VISIT…

ПРАКТИКУМ
для медицинских сестер гражданской обороны

ПРАКТИКУМ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Пособие для студентов
педагогических и других высших
гуманитарных учебных заведений

Под редакцией И. В. Новикова

УДК 616—083 (075.32)
П 691

Рецензенты:
Главное управление здравоохранения исполкома Ленгорсовета;
профессор, генерал-майор медицинской службы О. С. Лобастов

П 691 **Практикум** для медицинских сестер гражданской обороны: Учеб. пособие/Под ред. И. В. Новикова. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. 400 с.

ISBN 5-7525-0046-X

Учебное пособие предназначено для студенток педагогических и других гуманитарных вузов, обучающихся по программе медицинских сестер гражданской обороны, и включает описание практических навыков по оказанию неотложной и первой медицинской помощи при различных патологических состояниях, в том числе при поражениях радиоактивными и отравляющими веществами, а также по уходу за пораженными и больными.

Пособие может быть использовано при подготовке сандружинниц и младших медицинских сестер.

Редактор *Н. В. Чапаева*
Технический редактор *Т. М. Качула*
Корректор *Т. С. Валек*

ИБ № 286
Сдано в набор 20.02.89. Подписано в печать 24.07.89. НС 15167
Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага кн.-журн. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Усл. печ. л. 21,0. Уч.-изд. л. 22,8.
Усл. кр.-отт. 21,0. Тираж 110 000. Заказ 106. Цена 1 р. 10 к.

Издательство Уральского университета. 620219,
Свердловск, ГСП-830, пр. Ленина, 13 б.

Типография изд-ва «Уральский рабочий».
Свердловск, пр. Ленина, 49.

П $\frac{4103000000\text{-}46}{182\ (02)\text{-}89}$

ISBN 5-7525-0046-X

© Издательство Уральского университета, 1989

ВВЕДЕНИЕ

Главной задачей обучения медицинских сестер гражданской обороны является подготовка их к практической работе по оказанию медицинской помощи и уходу за пораженными и больными в условиях возникновения очагов массового поражения, стихийных бедствий и крупных производственных аварий.

Подготовка медицинских сестер ГО включает в себя теоретическое и практическое обучение.

Авторский коллектив поставил своей целью создать учебное пособие по практической подготовке медицинских сестер гражданской обороны, которое должно обеспечить:

— существенное улучшение практической подготовки и выучки медицинских сестер;

— унификацию практической подготовки медицинских сестер во всех вузах в соответствии с программой кафедр гражданской обороны;

— освоение студентками всех основных практических навыков медицинской сестры, которые необходимы для работы в современных условиях;

— успешную самостоятельную работу студенток по освоению практических навыков медицинской сестры;

— внедрение единых критериев для оценки практической подготовки медицинских сестер.

В основе «Практикума» лежит сводная профессиограмма медсестры ГО. Сводная профессиограмма была составлена на базе всех конкретных функциональных обязанностей, которые выполняют медсестры в подразделениях основных формирований и учреждений медицинской службы гражданской обороны. Предполагается, таким образом, что медицинская сестра, получившая практическую подготовку по «Практикуму», сможет грамотно выполнять свои обязанности независимо от того, в каком функциональном подразделении формирования или учреждения МСГО ей придется работать.

Подготовка к каждому практическому занятию по

доклинической или клинической практике на соответствующую тему должна начинаться с изучения литературы, справочных данных и ответов на контрольные вопросы для самостоятельной подготовки. Затем нужно изучить содержание и методику выполнения всех практических навыков, которые будут отрабатываться на предстоящем занятии. Удобнее готовиться к занятию в специализированных кабинетах. Это относится и к занятиям, проводимым в больницах.

Важно четко представлять содержание каждого навыка, который отрабатывается на занятии, и его алгоритмы, т. е. последовательность практических действий, составляющих каждый навык.

На занятии по доклинической практике:

— преподаватель в замедленном темпе выполняет каждое действие, студентки внимательно следят за его работой для того, чтобы создать у себя «зрительный образ навыка» в целом;

— преподаватель и каждая студентка одновременно выполняют все практические действия. К отработке следующего элемента навыка можно переходить только после того, как преподаватель убедится в безошибочном выполнении каждой студенткой предыдущего элемента;

— после практического освоения каждой студенткой всех элементов, составляющих навык, можно переходить к «сборке» навыка, т. е. выполнению его полностью каждой студенткой. Роль преподавателя сводится к индивидуальному контролю, выявлению и исправлению ошибок. Выполнение навыка в целом повторяется каждой студенткой и группой до тех пор, пока в действиях обучающихся не исчезнут ошибки, а время, затрачиваемое на выполнение навыка, не приблизится к нормативному;

— когда все практические навыки, включенные в данную тему, будут студентками освоены, каждая из них получает соответствующую ситуационную задачу, решает ее, выполняя необходимые навыки, и отчитывается перед преподавателем.

Для удобства пользования пособием все навыки систематизированы по основным учебным разделам программы.

Каждая глава включает практические темы, в которых выделяются: название темы занятия, общая учебная и воспитательная цели, материальное оснащение

рабочего места, контрольные вопросы для самостоятельной подготовки студенток, практические навыки по теме и методика их отработки.

Практикум завершается изложением контрольных нормативов выполнения практических навыков.

Авторский коллектив сознает, что «Практикум для медицинских сестер гражданской обороны» не лишен недостатков. Все замечания и советы будут с благодарностью приняты.

И. В. Новиков

ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ

Студенты должны научиться своевременно и правильно использовать табельные и подручные средства защиты от оружия массового поражения, способы и средства защиты и обеззараживания продуктов питания, воды и медицинского имущества, проводить санитарную обработку пораженных, применять приборы радиационной, химической и бактериологической разведки. На занятиях приборы разведки, средства защиты от оружия массового поражения выдаются группе студенток из 5—6 человек. Противогазами и индивидуальными аптечками АИ-2 обеспечивается каждая студентка.

Закрепление полученных практических навыков проводится при изучении других разделов программы.

Практические навыки

1. Определение уровня радиации на местности и степени радиационного заражения различных объектов.

2. Проведение индивидуального и группового дозиметрического контроля.

3. Определение наличия ОВ с помощью войскового прибора химической разведки (ВПХР).

4. Отбор проб воды и пищевых продуктов на зараженность РВ, ОВ, БС и составление направления для отправки их в лабораторию.

5. Соблюдение мер предосторожности при проведении работ, связанных с ОВ, РВ и БС.

6. Действия по сигналам оповещения гражданской обороны.

7. Изготовление ватно-марлевой повязки и ее использование.

8. Подбор и использование респиратора Р-2.

9. Подбор и использование противогаза ГП-5.

10. Подбор детского противогаза, надевание его на ребенка.

11. Надевание противогаза на раненых и больных (противогаз с лицевой частью ШР-4 и др.).

12. Пользование поврежденным противогазом.

13. Подготовка и использование бытовой и производственной одежды для защиты от РВ, ОВ и БС.

14. Использование табельных средств защиты кожи, режим работы в них.

15. Применение средств из индивидуальной аптечки АИ-2.

16. Пользование убежищем, контроль за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов.

17. Проведение частичной санитарной обработки.

18. Организация работы санитарного пропускника, проведение полной санитарной обработки людей.

19. Дезактивация воды, продовольствия и медицинского имущества.

20. Дегазация воды, продовольствия и медицинского имущества.

21. Дезинфекция воды, продовольствия и медицинского имущества.

1.1. Средства и способы радиационной, химической и бактериологической (биологической) разведки

Учебная цель:

научить студентов работать с дозиметрическими приборами и приборами химической и бактериологической разведки, проводить отбор проб воды и пищевых продуктов на зараженность РВ, ОВ и БС.

Материальное оснащение:

учебного класса — схема зон радиоактивного заражения местности; таблицы по классификации дозиметрических приборов, допустимым дозам облучения людей и заражения РВ различных объектов; схемы ионизационной камеры, газоразрядного счетчика, приборов разведки или слайды этих таблиц и схем. Пробы грунта, воды, пищевых продуктов (котелок пшена). Приборы ПХР-МВ, ГСП-1 и ГСП-П, барометр;

рабочего места — приборы ДП-2 (ДП-3Б), ДП-5А, ДП-22В (ДП-24), ВПХР.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Определение понятий «доза облучения», «уровень радиации», «степень заражения РВ», единицы их измерения.

2. Правила измерения радиоактивного заражения.

3. Подготовка прибора ДП-5 к работе и определение им уровня радиации и степени заражения РВ.

4. Организация и проведение индивидуального и группового дозиметрического контроля.

5. Подготовка и порядок работы с ВПХР и ПХР-МВ

6. Проведение отбора воды и продуктов питания, подозрительных на зараженность ОВ, РВ и БС.

7. Меры предосторожности при работе с ОВ, РВ и БС.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Определение уровня радиации на местности и степени радиационного заражения различных объектов

Уровень радиации (Р/ч) и степень заражения РВ (мР/ч) кожных покровов людей, одежды, продовольствия, воды и различных предметов определяются по гамма-излучению с помощью рентген-радиометра ДП-5А (рис. 1).

Для подготовки прибора к работе следует:

— извлечь зонд из футляра;

— подключить телефон к пульту;

— ручку переключателя поддиапазонов поставить в положение «Выкл.», а ручку «Реж.» повернуть против часовой стрелки до упора;

— вывернуть пробку корректора, установить стрелку на ноль и завернуть пробку;

— включить прибор, поставив ручку переключателя поддиапазонов в положение «Реж.»;

— вращая ручку «Реж.» по часовой стрелке, установить стрелку микроамперметра на треугольную риску, обращенную острием вниз. Если стрелка прибора не доходит до риски, необходимо проверить годность и правильность подключения источников питания;

— проверить работоспособность прибора на всех поддиапазонах, кроме первого («×200»), с помощью радиоактивного источника, укрепленного на крышке футляра, для чего:

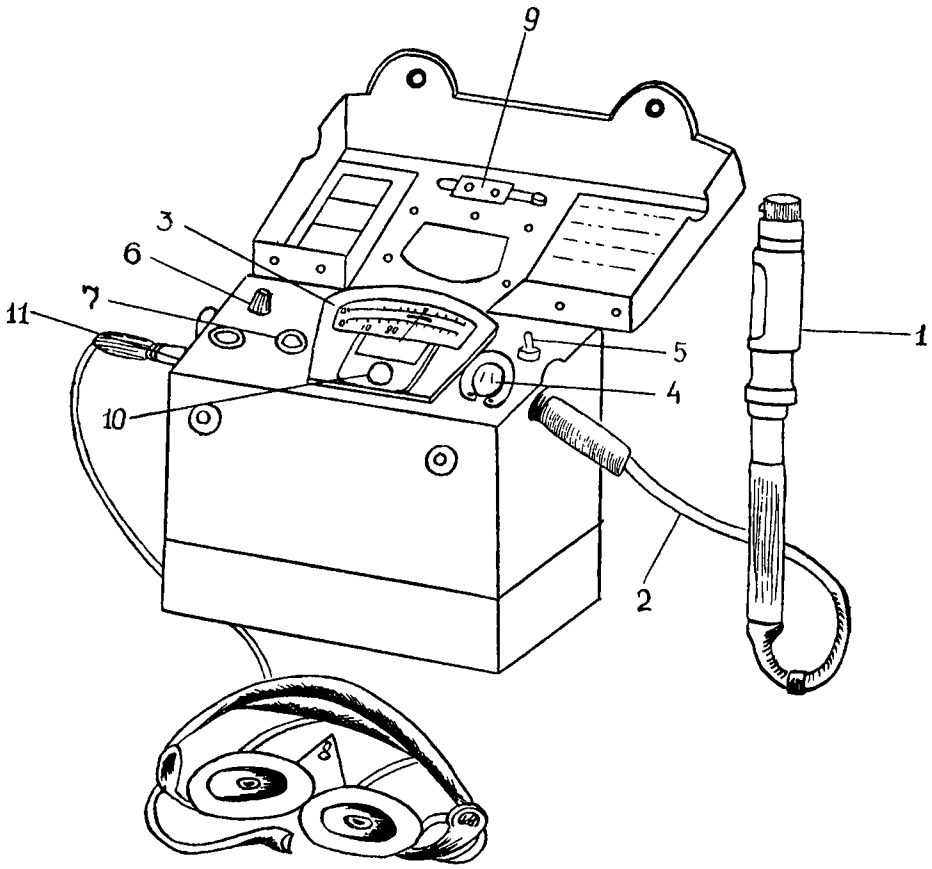

Рис. 1. Рентгенометр-радиометр ДП-5А:

1 — зонд, *2* — кабель, *3* — микроамперметр, *4* — переключатель поддиапазонов, *5* — тумблер подсвета шкалы, *6* — регулятор «Режим», *7* — кнопка «Сброс», *8* — телефоиные наушники, *9* — радиоактивный препарат, *10* — пробка корректора, *11* — гнездо включения телефона

а) открыть радиоактивный источник, вращая защитную пластинку вокруг оси;

б) поставить экран зонда в положение «Б», поместить зонд опорными выступами на крышку футляра так, чтобы источник находился напротив окна зонда;

в) подключить телефон;

г) наблюдать за показаниями прибора и прослушивать щелчки в телефоне, переводя последовательно переключатель поддиапазонов в положения $\times 1000$ (II), $\times 100$ (III), $\times 10$ (IV), $\times 1$ (V) и $\times 0{,}1$ (VI); стрелка амперметра должна зашкаливаться на VI и V поддиапазонах, отклоняться на IV поддиапазоне, а на III и II может не отклоняться из-за недостаточной активности радиоактивного источника;

— ручку переключателя поддиапазонов поставить в положение «Реж.». Прибор готов к работе.

Для измерения уровня радиации на местности необходимо:

— экран зонда установить в положение «Г», зонд уложить в футляр прибора,

— повесить прибор на шею на высоте 0,7—1 м от поверхности земли;

— переключатель поддиапазонов перевести в первое («200») положение и снять показания по нижней шкале микроамперметра (0—200 Р/ч). На этом поддиапазоне можно измерить уровень радиации от 5 до 200 Р/ч;

— при показаниях прибора меньше 5 Р/ч переключатель поддиапазонов перевести во II (×1000) положение и снять показания по верхней шкале микроамперметра (0—5 мР/ч). Умножение показаний на тысячу (×1000) позволяет определить уровень радиации (до 5 Р/ч).

Для определения степени загрязнения РВ различных объектов необходимо:

— экран зонда поставить в положение «Г»;

— определить величину гамма-фона на расстоянии 15—20 м от обследуемого объекта, при этом зонд должен находиться на высоте 0,7—1 м от земли (если гамма-фон меньше допустимой степени загрязнения объекта РВ, то его не учитывают);

— поднести зонд к обследуемому объекту на расстоянии 2—3 см, поставив переключатель поддиапазонов в положение ×1000;

— снять показания по верхней шкале микроамперметра (0—5 мР/ч), умножить их на тысячу (поддиапазон ×1000) и из полученного результата вычесть значение гамма-фона;

— при отсутствии показаний на II (×1000) поддиапазоне переключатель поддиапазонов последовательно перевести в III (×100), IV (×10), V (×1) и VI (×0,1) положения, снять показания по верхней шкале, умножить их на коэффициент, соответствующий положению переключателя. Таким образом, работа на II, III, IV, V и VI поддиапазонах прибора позволяет определить степень загрязнения РВ от 0 до 5000 мР/ч (II — 5× ×1000=5000, III — 5×100=500 и т. д.).

Далее сравнить полученные результаты с допустимыми степенями загрязнения РВ того или иного объекта и определить, какими предметами и продуктами можно пользоваться, не подвергаясь опасности заражения.

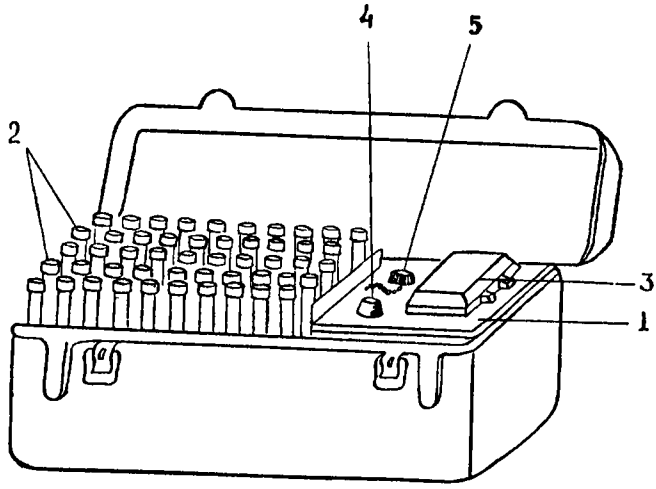

Рис. 2. Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В:

1 — зарядное устройство, *2* — индивидуальные дозиметры, ДКП-50А — 50 штук, *3* — отсек питания, *4* — регулятор заряда, *5* — гнездо для зарядки дозиметров

2. Проведение индивидуального и группового дозиметрического контроля

Доза внешнего облучения населения на загрязненной РВ местности определяется с помощью индивидуальных дозиметров ДКП-50А, входящих в комплект ДП-22В (50 шт., рис. 2) и ДП-24 (5 шт.). Дозиметр обеспечивает измерение индивидуальных доз гамма-облучения от 2 до 50 Р при мощности облучения от 0,5 до 200 Р/ч.

Для подготовки дозиметра к работе следует:

— отвинтить защитную оправу дозиметра и защитный колпачок гнезда зарядного устройства;

— ручку потенциометра повернуть влево до отказа;

— дозиметр вставить в зарядное гнездо (включается подсветка зарядного гнезда, создается напряжение);

— наблюдая в окуляр, слегка нажать на дозиметр и поворачивать ручку потенциометра вправо до тех пор, пока нить на шкале дозиметра не встанет на «0»;

— вынуть дозиметр из гнезда, завернуть его защитную оправу и колпачок зарядного гнезда.

Для проведения индивидуального дозиметрического контроля необходимо:

— получить каждому лицу, направляющемуся на работу в местность, зараженную РВ, по одному подготовленному дозиметру, предварительно зарегистрировав

номер выданного дозиметра в специальном журнале учета доз облучения;

— во время работы в районе действия гамма-излучения дозиметр носить в кармане одежды;

— периодически наблюдая в окуляр дозиметра, по положению нити на шкале определять величину дозы облучения, полученной во время работы;

— по окончании работы сдать дозиметр на дозиметрический пост, а полученную дозу облучения записать в журнал учета доз и медицинскую книжку.

Для проведения группового дозиметрического контроля необходимо:

— на группу людей выдать только один подготовленный к работе индивидуальный дозиметр (старшему группы);

— дозу внешнего облучения, полученную старшим группы, записать всем членам группы, работавшим вместе с ним на участке, зараженном РВ.

3. Определение наличия ОВ с помощью войскового прибора химической разведки (ВПХР)

Для определения ОВ с помощью ВПХР (рис. 3) надо:

— открыть крышку прибора и вынуть насос;

— взять две индикаторные трубки с красным кольцом и красной точкой, предназначенные для определения зарина, зомана и Vi-газов, надпилить и обломать их концы;

— разбить верхние ампулы обеих трубок с помощью ампуловскрывателя, взять трубки за концы с маркировкой и энергично встряхнуть два-три раза;

— вставить одну из трубок (опытную) немаркированным концом в насос и прокачать через нее воздух, сделав 5—6 качаний. Через вторую трубку (контрольную) воздух не прокачивать;

— разбить нижние ампулы трубок с помощью ампуловскрывателя, обозначенного на рукоятке насоса красной чертой, встряхнуть трубки и наблюдать за изменениями окраски их наполнителей. Окрашивание верхнего слоя наполнителя опытной трубки в красный цвет (к моменту образования желтой окраски в контрольной трубке) указывает на наличие ОВ, в желтый — на отсутствие ОВ в опасных концентрациях;

— определение зарина, зомана и *V*-газов в безопасных концентрациях производится в том же порядке, но делается 30—40 качаний насосом и нижние ампулы разбиваются через 2—3 мин;

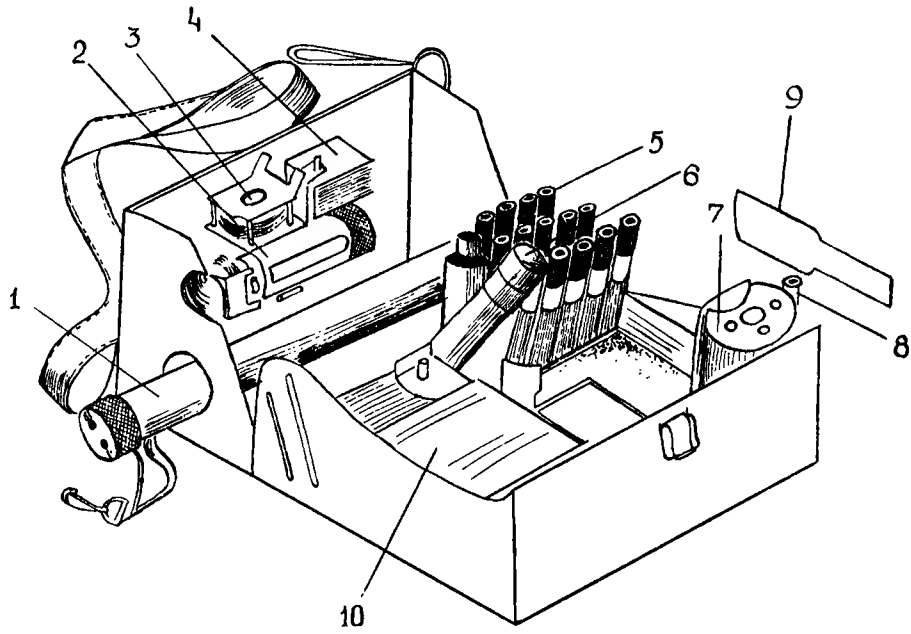

Рис. 3. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР):

1 — ручной насос, *2* — насадка к насосу, *3* — защитные колпачки, *4* — противодымные фильтры, *5* — патроны к грелке, *6* — электрофонарь, *7* — грелка, *8* — штырь для прокола патрона, *9* — лопатка для взятия проб, *10* — бумажные кассеты с индикаторными трубками

— образование желтой окраски сразу после разбивания нижней ампулы указывает на наличие в воздухе веществ кислого характера, в этом случае определение следует повторить с применением противодымного фильтра.

Независимо от полученных результатов произвести обследование воздуха с помощью индикаторной трубки с тремя зелеными кольцами (на фосген, хлорциан и синильную кислоту), для чего:

— вскрыть индикаторную трубку, разбить в ней ампулу, вставить трубку в насос немаркированным концом и сделать 10—15 качаний;

— вынуть трубку из насоса, сравнить окраску наполнителя с эталоном, нанесенным на кассете, в которой хранятся индикаторные трубки с тремя зелеными кольцами.

Для определения наличия в воздухе иприта:

— вскрыть индикаторную трубку с одним желтым кольцом, вставить ее в насос и сделать 60 качаний;

— вынуть трубку из насоса и по истечении 1 мин сравнить окраску наполнителя с эталоном, нанесенным

на кассете для индикаторных трубок с одним желтым кольцом.

Для обследования воздуха при пониженных температурах индикаторные трубки подогреть с помощью грелки, имеющейся в приборе.

Определение ОВ на местности, одежде и других предметах провести аналогичным образом, но после вставления трубки в насос на него следует навернуть насадку с надетым на воронку колпачком, приложить насадку к поверхности обследуемого предмета так, чтобы воронка покрывала участок с наиболее резко выраженными признаками заражения (ОВ типа иприта, зарина), и сделать 60 качаний насосом.

4. Отбор проб воды и пищевых продуктов на зараженность РВ, ОВ, БС и составление направления для отправки их в лабораторию

Для отбора проб воды на зараженность РВ, ОВ и БС необходимо:

— провести обследование (осмотр) водоема и прилегающей к нему местности с целью установления признаков заражения РВ, ОВ и БС, определение уровня радиации около водоема и наличия ОВ в воздухе с помощью ВПХР;

— взять пробу воды в чистую (в случае подозрения на зараженность БС — простерилизованную) посуду в количестве 0,5—1 л: из колодцев воду предварительно перемешать в ведре; из естественного водоема взять две пробы — с поверхности и из глубины с помощью батометра или бутыли с грузом и веревкой; водопроводную воду пропускать в течение 10 мин.

Пронумеровать отобранные пробы, составить сопроводительную записку и доставить пробы в лабораторию.

Отбор проб на бактериологическое исследование:

— провести обследование пищевого объекта (осмотр территории помещений, продуктов питания, определение степени зараженности РВ и ОВ с помощью ДП-5 и ВПХР);

— отобрать пробы продуктов из поверхностных смывов, вскрыть не менее 10 мест в партии и из каждого места взять 50—100 г продукта: из твердых продуктов (мясо, рыба, хлеб и др.) — на глубине 1 см; из сыпучих продуктов (крупа, сахарный песок) — на глубине 3 см; из пористых (макаронные изделия, сухари) — на глубине 10 см; из полужидких (варенье, джем) — на глубине

5 см; из напитков — с поверхности и со дна с помощью стеклянной трубки; из смеси твердых и жидких продуктов (готовые блюда, квашенья, соленья) — отдельно из поверхностного слоя твердого продукта и из жидкости. Продукты поместить в стеклянные банки или полиэтиленовые пакеты.

Пронумеровать отобранные пробы, опечатать, составить сопроводительную записку и доставить пробы в лабораторию.

В сопроводительной записке (о направлении проб в лабораторию) указать: наименование продукта; количество продукта; номер пробы; дату и время ее взятия; наименование пищевого объекта, где взята проба, его адрес; обстоятельства заражения; фамилию и должность лица, бравшего пробу.

5. Соблюдение мер предосторожности при проведении работ, связанных с ОВ, РВ и БС:

— все работы следует проводить в средствах индивидуальной защиты;

— перед началом работ принять профилактические средства из АИ-2;

— пункт специальной обработки развертывать в стороне от жилых помещений и мест размещения населения;

— зараженная ОВ, РВ и БС вода должна стекать в специально вырытые сточные колодцы;

— при работе нельзя снимать средства защиты, курить, принимать пищу и пить;

— при проведении работ по дезактивации вести дозиметрический контроль;

— по окончании работ все работающие должны пройти полную санитарную обработку.

1.2. Защита населения от современных средств поражения

Учебная цель:

показать способы и средства защиты населения от оружия массового поражения, научить студентов использовать индивидуальные и коллективные средства защиты от оружия массового поражения.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы или слайды по индиви-

дуальным средствам защиты, сантиметровые ленты, раствор этилового спирта и вата для дезинфекции противогазов, противогазовая коробка в разрезе, изолирующие противогазы: ИП-46, ИП-46М, ИП-4, ПДФ-д, ПДФ-ш, КЗД-4, гопкалитовый патрон, комплекты защитной одежды;

рабочего места — противогаз ГП-5, респиратор Р-2, ватно-марлевые повязки, аптечка АИ-2.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Действия населения по сигналам оповещения ГО.

2. Назначение и классификация индивидуальных средств защиты.

3. Простейшие средства защиты органов дыхания, их изготовление, подбор, правила пользования.

4. Устройство противогаза ГП-5, принципы очистки воздуха в противогазовой коробке.

5. Подбор противогаза ГП-5 по размеру и подготовка его к использованию.

6. Положения, в которых носят ГП-5.

7. Влияние ГП-5 на организм человека.

8. Противопоказания к использованию противогаза.

9. Использование фильтрующего противогаза для защиты раненых и больных.

10. Детские фильтрующие противогазы, подбор, правила пользования.

11. Средства защиты от окиси углерода.

12. Комплекты защитной одежды, принятые в ГО.

13. Способы приготовления и использования производственной и бытовой одежды для защиты от РВ, ОВ и БС.

14. Режим работы в изолирующей защитной одежде.

15. Индивидуальные медицинские средства защиты.

16. Санитарно-гигиенические нормативы для защитных сооружений.

17. Правила поведения людей в защитных сооружениях.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

6. Действия по сигналам оповещения гражданской обороны

По сигналу «Воздушная тревога»: быстро покинуть помещение и укрыться в ближайшем убежище, проти-

ворадиационном или другом укрытии; действовать спокойно, уверенно и без паники.

По сигналу «Отбой воздушной тревоги»: с разрешения коменданта покинуть убежище (укрытие); возвратиться к рабочему месту и приступить к работе.

По сигналу «Радиационная опасность»: надеть респиратор, или противопыльную тканевую маску, или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии — противогаз; взять подготовленный запас продуктов питания, документы, предметы первой необходимости и укрыться в убежище или противорадиационном укрытии.

По сигналу «Химическая тревога»: быстро надеть противогаз и защитную одежду; укрыться в защитном сооружении.

7. Изготовление ватно-марлевой повязки и ее использование

Для изготовления ватно-марлевой повязки необходимо:

— взять кусок марли размером 100×50 см и вату, расстелить марлю на столе и на середину куска положить равномерный слой ваты размером 30×20 см, толщиной 1—2 см, загнуть марлю с обеих сторон и покрыть ею вату. Оставшиеся длинные концы (по 25—35 см) разрезать с каждой стороны для завязывания;

— надеть повязку так, чтобы она закрывала низ подбородка, рот и нос до глазных впадин, разрезанные концы повязки завязать: верхние — на затылке, нижние — на темени. Если повязка неплотно прилегает к носу и щекам, сделать ватную прокладку;

— надеть противопыльные очки для защиты глаз.

8. Подбор и использование респиратора Р-2

При подборе респиратора Р-2 измерить высоту лица — расстояние между точкой наибольшего углубления переносья и самой низкой точкой подбородка. При высоте лица до 109 мм — респиратор 1-го размера (размер обозначен на внутренней подбородочной части полумаски), от 110 до 119 мм — 2-го размера, от 120 мм и более — 3-го размера.

Для надевания респиратора Р-2 следует:

— снять головной убор;

— вынуть респиратор из противогазовой сумки и надеть полумаску на лицо так, чтобы подбородок и нос разместились внутри нее, одну тесьму расположить на теменной части головы, а другую — на затылочной, пакет положить в противогазовую сумку;

— прижать концы носового зажима к носу;

— надеть головной убор и застегнуть клапан противогазовой сумки.

При пользовании респиратором Р-2:

— периодически проверять плотность прилегания полумаски к лицу;

— при обильном выделении влаги снять респиратор на 1—2 мин (только при использовании для защиты от РВ), вылить влагу из полумаски, протереть внутреннюю поверхность и надеть респиратор;

— после снятия респиратора провести его дезактивацию, удалив пыль с наружной части полумаски выколачиванием (вытряхиванием) или осторожным постукиванием ею о какой-нибудь предмет; внутреннюю поверхность полумаски протереть влажным тампоном.

9. Подбор и использование противогаза ГП-5

Необходимо:

— подобрать шлем-маску (ШМ-41М) по размеру, для чего сантиметровой лентой измерить окружность головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки (измерения округляются до 0,5 см). Если окружность головы до 63 см, взять шлем-маску 0-го размера, от 63,5 до 65 см — 1-го размера, от 65,5 до 68 — 2-го размера, от 68,5 до 70,5 см — 3-го размера и от 71 см и более — 4-го размера. Шлем-маску в целях дезинфекции протереть спиртом или 2 % раствором формалина;

— присоединить (привинтить) противогазовую коробку к шлем-маске, провести внешний осмотр противогаза и проверить его на герметичность, надеть шлем-маску, вынуть коробку из сумки, закрыть отверстие в дне коробки резиновой пробкой (рукой) и сделать глубокий вдох. Если при этом воздух под лицевую часть не проходит, то противогаз исправен, если проходит — то неисправен. Следует осмотреть противогаз, определить неисправность и устранить ее или заменить противогаз;

— уложить противогаз в сумку: шлем-маску взять одной рукой за очки, другой — перегнуть ее вдоль и закрыть одно стекло, затем перегнуть ее поперек, закрыв другое стекло, и вложить в сумку противогазовой коробкой вниз.

Для приведения противогаза в походное положение:

а) надеть сумку с противогазом через правое плечо

так, чтобы она находилась на левом боку и клапан ее был обращен наружу;

б) подогнать с помощью передвижной пряжки длину лямки так, чтобы верхний край сумки был на уровне поясного ремня;

в) отстегнуть клапаны противогазовой сумки, вынуть противогаз и проверить состояние стекол очков и выдыхательных клапанов. Грязные стекла очков протереть, потерявшие прозрачность незапотевающие пленки заменить или натереть стекла очков специальным карандашом;

г) положить противогаз в сумку, застегнуть ее клапан;

д) сдвинуть противогаз немного назад, чтобы при ходьбе он не мешал движению руки.

При переводе противогаза в положение «наготове»:

а) расстегнуть клапан противогазовой сумки;

б) закрепить противогаз на туловище с помощью тесьмы.

При переводе противогаза в боевое положение (по команде «Газы» или по сигналу оповещения «Химическая тревога»):

а) задержать дыхание, закрыть глаза, освободить руки (предмет, находящийся в руках, положить на землю или зажать между ногами) и снять головной убор;

б) вынуть противогаз из сумки, взять шлем-маску обеими руками за утолщение края у нижней ее части (большие пальцы должны быть снаружи, а остальные — внутри нее);

в) приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очки пришлись против глаз;

г) устранить перекос и складки, если они образовались при надевании шлем-маски, сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание;

д) надеть головной убор, взять предмет, ранее находившийся в руках и положенный на землю при надевании противогаза.

Для надевания противогаза в положении лежа:

а) задержать дыхание, закрыть глаза, снять головной убор;

б) достать из сумки противогаз и надеть шлем-маску, лежа на правом боку или в другом удобном положении;

в) сделать выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и надеть головной убор.

Для снятия противогаза по команде «Противогаз снять»:

а) приподнять одной рукой головной убор, взяться другой рукой за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз, затем вперед и вверх и снять ее;

б) надеть головной убор, шлем-маску сложить и поместить противогаз в сумку.

10. Подбор детского противогаза, надевание его на ребенка

Для защиты органов дыхания, глаз и лица детей от 1,5 до 7 лет используется противогаз детский фильтрующий — ПДФ-д.

Необходимо:

— измерить высоту (расстояние между точкой наибольшего углубления переносицы и самой нижней точкой подбородка) и ширину лица (расстояние между наиболее выступающими точками скульных дуг) и определить размер противогаза (табл. 1.1);

— визуально проверить исправность противогаза.

Таблица 1.1

Размеры противогазов для детей в возрасте от 1,5 до 7 лет

Параметр, мм	Размер			
	1	2	3*	4*
Высота лица	до 77	77—85	85—92	92—99
Ширина лица	до 108	108—116	111—119	115—123

* Размеры противогазов для детей в возрасте от 7 до 17 лет.

Надевать противогаз на детей в следующем порядке:

а) надеть сумку-лифчик с противогазом на ребенка так, чтобы плечевые тесемки были расположены крестнакрест на спине, а сумка размещалась на груди ребенка; нижний край сумки должен быть на уровне пояса (походное положение);

б) поставить ребенка между колен спиной к себе так, чтобы его голова упиралась в грудь взрослого;

в) взять лицевую часть обеими руками за височные и шейные тесемки, в подбородочной области — большими пальцами, и надеть ее на подбородок ребенка;

г) передвигая руки, натянуть лицевую часть на лицо и расправить фиксированный наголовник на затылке; завязать гарантийные тесемки.

Для защиты детей в возрасте от 7 до 17 лет использовать противогаз детский фильтрующий ПДФ-ш, размер противогаза определяется путем измерения высоты и ширины лица (см. табл. 1.1).

Если высота лица школьника менее 85 мм, то следует взять противогаз ПДФ-д 2-го размера, а если более 99 мм — противогаз ГП-5.

Проверку, подбор и подгонку лицевой части противогаза для младших школьников производят взрослые.

Противогаз надевать в той же последовательности, что и ПДФ-д. Старшие школьники надевают противогаз самостоятельно (см. одевание противогаза ГП-5).

За детьми в противогазе должны непрерывно наблюдать взрослые.

Для защиты детей грудного возраста вне убежищ следует использовать камеру защитную детскую КЗД-4. Нужно поместить ребенка в камеру и надеть ее на взрослого, находящегося в противогазе ГП-5. Воздух в камеру подают взрослые с помощью ручного меха через противогазную коробку, присоединенную к камере.

11. Надевание противогаза на раненых и больных (противогаз с лицевой частью ШР-4 и др.):

— положить или посадить раненого, учитывая его состояние и обстановку;

— надевающему противогаз встать на колени у головы раненого, лицом к его затылку, голову раненого положить себе на колени;

— обеими руками взять шлем-маску за края подбородочной части так, чтобы большие пальцы рук были снаружи, а остальные — внутри, и надеть шлем-маску сначала на подбородок, а затем на голову раненого;

— надеть на раненого головной убор и закрепить сумку противогаза на туловище пострадавшего;

— под огнем противника действовать так же, пострадавшего положить на спину или живот;

— при наличии повязок на голове и лице пострадавшего использовать противогаз с лицевой частью ШР-4, надевать его на раненых следует осторожно.

Для герметизации вокруг шеи завязывается широкая резиновая лента.

12. Пользование поврежденным противогазом

При повреждении противогаза в условиях зараженного воздуха необходимо до получения исправного противогаза уметь пользоваться поврежденным:

— при незначительном порыве шлем-маски плотно зажать пальцами порванное место или прижать его ладонью к лицу;

— при большом порыве шлем-маски, разбитых стеклах очков или при повреждении выдыхательных клапанов:

а) задержать дыхание, закрыть глаза и снять шлем-маску;

б) отвинтить противогазовую коробку от шлем-маски и горловину коробки взять в рот, зажать нос и дышать через рот, глаза не открывать;

— при пробоинах (проколах) в противогазовой коробке — замазать пробоину (прокол) глиной, землей, хлебным мякишем.

Для замены поврежденного противогаза на исправный необходимо:

— подготовить исправный противогаз к быстрому надеванию и снять головной убор;

— задержать дыхание, закрыть глаза и снять поврежденный противогаз;

— надеть исправный противогаз, сделать выдох, открыть глаза и возобновить дыхание, поврежденный противогаз сложить в сумку, в которой был доставлен исправный противогаз.

13. Подготовка и использование бытовой и производственной одежды для защиты от РВ, ОВ и БС.

Для защиты от РВ, БС и ОВ следует использовать, кроме табельных, подручные средства защиты кожи — бытовую и производственную одежду и обувь. Для защиты от РВ, БС и капельно-жидких ОВ — применять накидки и плащи из прорезиненной ткани, хлорвинила или полиэтилена, пальто из драпа, грубого сукна и кожи, ватники, резиновые сапоги и боты, галоши, валенки с галошами, кожаную обувь с галошами, резиновые или кожаные перчатки, брезентовые рукавицы. Одежда застегивается на все пуговицы, обшлага рукавов и брюк обвязываются тесьмой, поднятый воротник обвязывается шарфом, шею и открытые части головы защищают капюшоном.

Для более надежной защиты от РВ, ОВ и БС подготовить комплект защитной одежды — комбинезон из плот-

ной ткани, капюшон, чулки, перчатки, нагрудник и обработать его мыльно-масляной эмульсией.

Для приготовления 2,5 л мыльно-масляной эмульсии взять 250—300 г измельченного хозяйственного мыла и растворить в 2 л горячей воды. Когда мыло полностью растворится, в горячий раствор добавить 0,5 л минерального или растительного масла, мешать в течение 5—7 мин и снова, помешивая, подогреть до температуры 60—70 °С, чтобы получилась однородная мыльно-масляная эмульсия. Раствор готовить в эмалированной или алюминиевой посуде, вмещающей весь комплект одежды. После пропитки одежду отжать и просушить на открытом воздухе.

14. Использование табельных средств защиты кожи, режим работы в них

В общевойсковой защитный комплект входят: плащ (при росте до 165 см — 1-й размер, от 166 до 170 см — 2-й, от 171 до 175 — 3-й, от 176 до 180 см — 4-й, от 181 см и выше — 5-й размер), защитные чулки (при размере обуви 24—28 — 1-й размер, 29—30 — 2-й, 31 и выше — 3-й).

Защитный комплект одевают по сигналам оповещения ГО («Газы»). Есть три варианта использования защитного плаща: а) надеть противогаз, дернуть за тесьму, предназначенную для раскрытия чехла и распускания плаща; отвести руки назад и, взявшись за полы, накинуть плащ на плечи; надеть капюшон на голову; запахнуть полы плаща; присесть или лечь и прикрыть плащом всю одежду и обувь для предохранения их от заражения; б) надеть противогаз, защитные чулки, подшлемник, перчатки, плащ; накинуть капюшон на голову и застегнуть борта плаща; застегнуть хлястики рукавов плаща; в) снять сумку с противогазом и головной убор и положить их на землю; надеть защитные чулки, плащ; застегнуть полы плаща так, чтобы левая пола обхватывала левую ногу, а правая — правую ногу; застегнуть борта плаща, оставив незастегнутыми два верхних держателя; надеть поверх плаща противогаз и привести его в боевое положение; надеть подшлемник и головной убор, а затем капюшон на голову; застегнуть остальные держатели плаща и хлястик капюшона, надеть перчатки (этот вариант применяется на незараженной местности).

Если комбинезон надевается в условиях зараженного воздуха, когда противогаз находится в боевом поло-

жении, то необходимо снять сумку противогаза, а по окончании надевания комбинезона — надеть сумку.

Защитный комплект снимать по команде «Защитный комплект снять».

В целях сохранения наибольшей работоспособности личного состава формирований ГО защитную одежду изолирующего типа при температуре наружного воздуха +15 °С и выше надевать на белье; при температуре от 0° до 15 °С — поверх летней одежды; при температуре от 0 °С до —10 °С — поверх зимней одежды; при температуре ниже —10 °С — поверх ватника, надеваемого на одежду.

Во избежание перегрева тела установлены следующие предельно допустимые сроки работы в изолирующей одежде:

30 °С и выше	15—20 мин
от 25° до 29 °С	25—35 мин
от 20° до 24 °С	40—60 мин
от 15° до 19 °С	1,5—2 ч
ниже 15 °С	более 3 ч

При действиях в тени или в пасмурную и ветреную погоду сроки работы в защитной одежде могут быть увеличены в 1,5—2 раза.

15. Применение средств из индивидуальной аптечки АИ-2

Препараты АИ-2 предотвращают или снимают воздействие на организм человека радиоактивных излучений, химических и бактериальных средств. Они используются следующим образом:

— при переломах, ранениях и ожогах взять из гнезда № 1 шприц-тюбик с противоболевым (промедол) средством и ввести его содержимое в бедро или ягодицу;

— по сигналу «Химическая тревога» принять одну таблетку тарена из пенала красного цвета, расположенного в гнезде № 2. При нарастании признаков отравления фосфорорганическими ОВ принять еще одну таблетку тарена;

— при желудочно-кишечных расстройствах, возникающих после радиоактивных облучений, принять 7 таблеток сульфадиметоксина в один прием в первые сутки из гнезда № 3 аптечки; в последующие двое суток принять еще по 3—4 таблетки;

— при угрозе радиоактивного облучения в течение 30—40 мин принять 6 таблеток цистамина, запивая во-

дой. При новой угрозе через 4—5 ч принять еще 6 таблеток. Цистамин — радиозащитное средство № 1 — расположен в двух пеналах розового цвета в гнезде № 4;

— при угрозе бактериального заражения или при заражении, а также при ранах и ожогах принять 5 таблеток хлортетрациклина. Следующие 5 таблеток принять через 6 ч. Хлортетрациклин — противобактериальное средство, размещен в двух белых пеналах в гнезде № 5;

— при подозрении, что в пищу употреблялось зараженное РВ молоко, принимать ежедневно в течение 7—10 сут по одной таблетке йодистого калия, радиозащитного средства № 2, размещенного в пенале гнезда № 6;

— сразу после облучения, а также при появлении тошноты после ушиба головы принять одну таблетку этаперазина — противорвотного средства, размещенного в пенале голубого цвета в гнезде № 7;

— прием радиозащитных таблеток при необходимости рекомендуется повторить;

— детям до 8 лет препараты АИ-2 давать по 0,25 таблетки, кроме радиозащитного средства № 2; детям от 8 до 15 лет — по половине таблетки, а противоболевое и радиозащитное средство № 2 — в полном объеме.

16. Пользование убежищем, контроль за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов

При пользовании убежищем необходимо соблюдать следующие правила:

а) если местность и воздух в районе убежища не заражены ОВ, РВ и БС и люди не были на зараженной местности, следует одновременно открыть все двери, запустить людей в убежище, после чего двери тщательно закрыть;

б) при заражении местности и воздуха ОВ, РВ и БС в районе убежища и в случае прибытия людей из зараженной местности нужно:

— перед входом в убежище в порядке само- и взаимопомощи произвести частичную дезактивацию (дегазацию, дезинфекцию) одежды и обуви и частичную санитарную обработку;

— входить в убежище группами по 2—3 человека;

— в предтамбуре снять верхнюю и защитную одежду, противогаз не снимать;

— зайдя в первый тамбур, закрыть за собой защитную дверь, выждать здесь 2—3 мин, пройти во второй тамбур, закрыть за собой дверь и подать сигнал следующей группе в первый тамбур;

— через 2—3 мин первой группе открыть герметическую дверь и войти в убежище, закрыть за собой дверь и подать установленный сигнал следующей группе во второй тамбур;

— последующим группам людей входить в убежище с соблюдением указанных выше правил; старший входит в убежище последним;

— снять противогазы по указанию дежурного (при отсутствии опасности поражения ОВ);

в) выполнять все требования коменданта и оказывать ему помощь в поддержании порядка;

г) иметь при себе двухсуточный запас продуктов питания в полиэтиленовой упаковке, принадлежности туалета, необходимые личные вещи, документы и противогаз;

д) запрещается приносить в убежище легковоспламеняющиеся и сильнопахучие вещества, громоздкие вещи, приводить домашних животных, ходить без надобности по помещениям убежища, шуметь, курить и зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи и другие светильники.

Медицинская сестра ГО обязана следить за соблюдением в убежище санитарно-гигиенических нормативов (табл.1.2).

Таблица 1.2

Санитарно-гигиенические нормативы убежищ

Показатель	Тип убежища	
	Общего назначения	Специального назначения
Содержание углекислого газа, %	1 (предельное — до 3)	0,5 (предельное — до 2)
Содержание кислорода, %	16—18	17—20
Температура воздуха, °С	до 31	до 23,5
Относительная влажность, %	70 (предельная — 80)	до 70
Количество подаваемого воздуха на 1 человека, $м^3/ч$:		
а) по режиму чистой вентиляции	7—20	7—20
б) по режиму фильтровентиляции	2	5
Минимальный запас воды на 1 человека	Для питья — 6 л, для санитарно-гигиенических потребностей — 4 л	

1.3. Санитарная обработка людей. Защита и обеззараживание продуктов питания, воды и медицинского имущества

Общая учебная и воспитательная цели:

научить студентов организовывать работу санитарного пропускника и проводить частичную и полную санитарную обработку населения; познакомить с основными способами и средствами защиты и обеззараживания продуктов питания, воды, медицинского и других видов имущества; показать значение специальной обработки в снижении воздействия оружия массового поражения.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы и схемы по теме занятия, макет санитарного пропускника, ДП-5А, ДШ-24, макет ДДУ, макет МАФС, УНФ-30, ТУФ-200;

рабочего места — ГП-5, ИПП-8, керосин, бензин, ИДПС.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Проведение частичной санитарной обработки при заражении РВ, ОВ и БС.

2. Полная санитарная обработка населения.

3. Полная санитарная обработка пораженных, раненых и больных.

4. Обеззараживание продуктов питания, воды, медицинского и других видов имущества.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

17. Проведение частичной санитарной обработки

При применении противником ОВ частичную санитарную обработку провести немедленно непосредственно на зараженном участке местности:

— использовать индивидуальный противохимический пакет ИПП-8: быстро вскрыть полиэтиленовый мешочек, отвинтить крышку флакона, хорошо смочить ватно-марлевый тампон дегазирующей жидкостью из флакона и 2—3 раза протереть открытые участки кожи тампоном, смочив при этом прилегающую к ним одежду; обработку кожи жидкостью из ИПП-8 провести дважды — сразу после применения ОВ и затем после выхода из

района заражения и снятия защитной одежды. Жидкость из ИПП не должна попадать на слизистые оболочки глаз или в рот;

— при отсутствии ИПП-8 использовать индивидуальные дегазирующие пакеты (смочить раствором № 2-ащ тампон и протереть открытые участки кожи, второй тампон смочить раствором № 1 и вновь протереть участки кожи), дегазирующие селикагелевые пакеты (вскрыть пакет и присыпать порошком видимые капли ОВ на коже и одежде) и мыльно-содовые растворы (протереть открытые участки кожи и смочить одежду);

— при отсутствии табельных средств открытые участки кожи немедленно обработать спиртом, бензином, керосином, нашатырным спиртом, 10 % водным раствором хлорамина, водой или снегом или протереть чистой сухой ветошью.

При заражении РВ выше допустимых величин частичная санитарная обработка проводится сразу же после выхода из местности, зараженной РВ, в такой последовательности:

— по выходе из очага поражения снять защитную и верхнюю одежду и произвести ее вытряхивание, выколачивание, обмести веником, щеткой с целью удаления РВ;

— обувь обмести веником или очистить травой, а затем хорошо обмыть чистой водой;

— снять противогазовую сумку, вытряхнуть ее; противогазовую коробку и лицевую часть противогаза вымыть чистой водой;

— обработать открытые участки тела: тщательно вымыть чистой водой (лучше с мылом) руки, лицо, шею, ушные раковины, удалить грязь из-под ногтей, рот и нос прополоскать чистой водой;

— при отсутствии воды открытые участки кожи обработать чистым снегом или обтереть сухими тампонами в одном направлении (сверху вниз), чаще заменяя использованные тампоны.

При применении противником БС частичная санитарная обработка проводится сразу же после прохождения облака бактериальных аэрозолей (после установления факта применения БС) с помощью ИПП-8, дезинфицирующих растворов (2 % раствор монохлорамина и др.), а при их отсутствии — дегазирующими веществами (раствор № 1, 2-ащ и др.), обладающими дезин-

фицирующими свойствами, в крайнем случае — чистой водой.

Методика проведения частичной санитарной обработки при заражении БС аналогична вышеописанной.

18. Организация работы санитарного пропускника, проведение полной санитарной обработки людей

Для развертывания санитарного пропускника необходимо:

— подобрать площадку вблизи от источника водоснабжения;

— на площадке развернуть три отделения (палатки): раздевальное, обмывочное, одевальное;

— для нагрева воды в полевых условиях использовать автомобильную дезинфекционно-душевую установку;

— создать обменный фонд белья, одежды и обуви;

— обеспечить санитарный пропускник необходимым имуществом (мешки для одежды и обуви, ДП-5А, водонепроницаемые повязки или наклейки, медикаменты для оказания первой медицинской помощи, 1—2 % раствор монохлорамина, 2 % раствор соды, мыло, мочалки и др.).

При поточной системе проведения полной санитарной обработки следует:

— лицам, зараженным РВ, перед входом в раздевальное отделение снять средства индивидуальной защиты, кроме противогазов, и сложить их на специальные настилы, а головные уборы и верхнюю одежду — в пронумерованные индивидуальные мешки, которые затем переносятся на площадку дезактивации одежды и обуви, где предметы, зараженные РВ выше допустимых величин, подвергаются дезактивации;

— для работы в раздевальном отделении выделить санитарного инструктора, дозиметриста с прибором ДП-5А и 2—3 санитаров; дозиметрист определяет степень зараженности верхней одежды, белья, обуви и указывает участки тела, на которые нужно обратить особое внимание при мытье. Зараженные РВ одежду, белье, обувь сложить в мешки и отправить на дезактивацию. Незараженную РВ одежду и обувь передать в одевальное отделение. Одежду и обувь, не поддающиеся дезактивации, заменить из обменного фонда. Ценные вещи и документы в пронумерованных мешочках перенести в одевальное помещение, выдавать их владельцам по предъявлению жетона, полученного в раздевальном отделении. Санитарный инструктор и санитары оказывают

при необходимости первую медицинскую помощь. У входа в обмывочное отделение лица, проходящие обработку, должны обмыть руки, шею и лицевую часть противогаза 1—2 % раствором монохлорамина, снять противогаз, получить у санитаров мыло, мочалки и перейти в обмывочное отделение;

— в обмывочном отделении зараженные тщательно моются горячей водой с мылом и мочалкой (по 2 человека под каждой душевой сеткой) в следующей последовательности: тщательно моют руки, удаляют грязь из-под ногтей, используя щетки, 2—3 раза моют голову, лицо, шею, все тело и основательно обмывают его сверху вниз; прополаскивают рот и очищают нос. Продолжительность помывки — 15—20 мин;

— для работы в одевальном отделении выделить санитарного инструктора, санитаров и дозиметристов. При выходе из обмывочного отделения зараженных РВ вторично подвергнуть дозиметрическому контролю. Если при этом степень заражения окажется выше допустимой, пораженного возвратить в обмывочное отделение для повторной, более тщательной помывки. Если после повторной помывки зараженность кожных покровов РВ превышает допустимые величины, пораженного взять на учет для последующего медицинского наблюдения;

— промыть пораженным глаза 2 % раствором соды, заменить намокшие повязки, выдать белье, одежду, обувь и направить на пункты сбора.

Санитарная обработка лиц, зараженных ОВ и БС, производится аналогично, но без осуществления контроля.

Персонал санпропускника должен работать в противогазах, резиновых сапогах и перчатках, а в раздевальном отделении, кроме того, в защитной одежде и фартуках. После работы весь персонал проходит полную санитарную обработку.

19. Дезактивация воды, продовольствия и медицинского имущества

Дезактивации подлежит вода, продовольствие и медицинское имущество, зараженные РВ выше предельно допустимых величин. Радиометрический контроль при этом строго обязателен.

Для дезактивации воды необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

— набрать воду в резервуар, добавить к ней коагулянт (300 мг железного купороса на 1 л воды), дать

воде отстояться и осторожно слить верхний светлый слой. Оставшуюся воду профильтровать через песчаный фильтр, а фильтрат соединить с осветленным раствором;

— профильтровать воду через иониты (ионообменные смолы), которые добавляются к табельным фильтрам, используемым для дегазации воды;

— перегнать воду через дистиллятор или самодельный перегонный аппарат;

— комбинированным применением трех вышеперечисленных способов дезактивации.

Каждый из этих способов дезактивации обеспечивает очистку воды от РВ на 95—98 %.

Для дезактивации продуктов питания применяются следующие способы:

— снять и удалить поверхностный зараженный слой продуктов питания толщиной 1—1,5 см;

— промыть герметическую упаковку продукта (консервы) одним из специальных дезактивирующих растворов (0,2—0,3 % водный раствор порошка СФ-2, 0,3 % водный раствор ОП-7 (ОП-10), раствор ДЛ);

— промыть негерметическую упаковку, снять верхний зараженный слой продукта питания и удалить его.

Продукты питания жидкой консистенции, зараженные РВ выше допустимых величин, подлежат выбраковке.

Для дезактивации медицинского имущества необходимо:

— хирургические инструменты, металлические врачебные и аптечные приборы тщательно протереть ветошью, смоченной одним из дезактивирующих растворов, прополоскать в чистой воде и простерилизовать;

— медицинские халаты, постельное и нательное белье, полотнища носилок выстирать в стиральных машинах с добавлением моющих средств;

— хирургические перчатки, катетеры, бужи, грелки, пузыри для льда многократно промыть в теплых моющих растворах и в чистой воде, при необходимости простерилизовать.

20. Дегазация воды, продовольствия и медицинского имущества

Для дегазации воды необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

— прокипятить воду в течение не менее одного часа. Способ не пригоден при заражении воды люизитом, ибо после кипячения в воде остается мышьяк;

— профильтровать воду через специальные фильтрующие фильтры-поглотители (универсальный носимый фильтр УНФ-30, позволяющий очистить от ОВ до 30 л воды в 1 час, тканево-угольный фильтр ТУФ-200, модернизированная автофильтровальная станция МАФС-7500);

— провести хлорирование воды осветленным раствором хлорной извести или гипохлорида кальция с одновременным добавлением коагулянта — раствора железного купороса.

Или применить комбинированный способ, например, профильтровать воду и провести ее хлорирование.

Для дегазации продуктов питания следует:

— удалить верхний слой (в мясе — 2—3 см, в сыпучих продуктах — 3—7 см), проветрить их или перетопить, если затем будет установлено отсутствие в них ОВ, они могут быть годными к употреблению после кулинарной обработки (варки не менее двух часов);

— тщательно и многократно промыть струей холодной воды овощи и фрукты, зараженные парами ОВ, после чего подвергнуть их кулинарной обработке. Овощи и фрукты, зараженные капельно-жидкими ОВ, как и готовая пища, находящаяся в негерметической упаковке, дегазации не подлежат, их следует уничтожить;

— провести обработку тары консервов одним из дегазирующих растворов (растворы № 1, 2), после чего консервы могут быть пригодными к употреблению.

Для дегазации медицинского имущества необходимо:

— хирургические инструменты, металлические врачебные и аптечные приборы обтереть ватой, затем многократно протереть ватой, смоченной бензином или спиртом, и простерилизовать кипячением в разобранном виде в 2 % растворе соды в течение 15—20 мин;

— медицинские халаты, постельное и нательное белье, перевязочный материал прокипятить в 2 % растворе соды в течение 1 ч, простирать, высушить и отутюжить;

— аптечные предметы из стекла, фарфора и пластических масс прокипятить в 2 % растворе двууглекислой соды в течение 1 ч, промыть чистой водой и высушить;

— хирургические перчатки обмыть водой с мылом, погрузить на 30 мин в 2 % водный раствор хлорамина (при заражении ОВ типа иприт) или в 10—12 % водный раствор аммиака (при заражении ОВ типа зарин), прокипятить в течение 20 мин в чистой воде;

— изделия из резины — катетеры, бужи, грелки, пузыри для льда тщательно промыть и прокипятить в течение 1 ч.

Продегазированные вода, продукты питания и медицинское имущество могут быть разрешены к употреблению только после тщательной проверки.

21. Дезинфекция воды, продовольствия и медицинского имущества

Способы дезинфекции воды:

— при заражении спорообразующими микробами прокипятить воду в течение двух часов, неспорообразующими микробами — в течение 30 мин. Если после кипячения вода должна храниться больше одних суток, то подвергнуть ее дополнительному хлорированию обычными дозами хлора (0,2—0,5 мг/л);

— подвергнуть воду хлорированию: 25—30 мг активного хлора на 1 л воды при заражении не образующими спор микробами и до 50 мг/л — при заражении спорообразующими микробами. Контакт хлора с водой должен составлять в первом случае 25—30 мин, во втором — 8 ч, после чего дехлорировать воду в дехлораторах МАФС или фильтрованием через ТУФ-200 (см. навык № 20);

— растворить в воде хлорные таблетки (1 таблетку пантоцида на 0,5 л воды). Через 30 мин после растворения таблеток вода обеззараживается. Способ использовать для дезинфекции индивидуальных запасов воды.

Дезинфекция продовольствия:

— консервы и продукты, упакованные заводским способом в герметическую металлическую тару, при заражении неспорообразующими микробами прокипятить в 2 % растворе соды в течение 30 мин, при заражении спорообразующими микробами — в течение двух часов или обработать паром в дезинфекционной камере при температуре 100—110 °С в течение 40 мин в случае заражения неспоровыми и 90 мин — в случае заражения споровыми формами микробов;

— продукты, упакованные в деревянную тару, извлечь из тары после обработки ее суспензией ДТС-ГК и варить в течение двух часов;

— при приготовлении чая воду с сахаром кипятить не менее двух часов;

— молоко кипятить в течение 1,5—2 ч;

— муку, зерно сушить при температуре 60—70 °С в течение 1 ч;

— хлеб сушить при температуре 60—120 °С в течение 1 ч;

— крупу, овощи и фрукты промыть и варить в течение 1 ч;

— мясо варить в течение двух часов, рыбу жарить в течение 1—1,5 ч.

Дезинфекция медицинского имущества:

— медицинские халаты, белье, перевязочный материал прокипятить в 1—2 % растворе соды или загрузить в мыльно-содовый раствор и прокипятить в течение 1 ч;

— хирургические режущие инструменты поместить в 70 % раствор этилового спирта;

— медицинские термометры, посуду, инструменты поместить в 0,1 % раствор надуксусной кислоты.

ЛИТЕРАТУРА

Атаманюк В. Г., Акимов Н. И., Ширшев Л. Г. Гражданская оборона. М.: Высш. шк., 1986.

Егоров П. Т., Шляхов И. А., Алабин Н. И. Гражданская оборона. М.: Высш. шк., 1977.

Методические разработки по разделу I программы подготовки медицинских сестер гражданской обороны/Под ред. И. В. Новикова, Л. И. Горелова; ЛГИК им. Н. К. Крупской. Л., 1986.

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер/Под ред. А. Г. Сафонова. М.: Медицина, 1981.

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

На практических занятиях особое внимание должно быть обращено на вопросы, связанные с работой медицинской сестры гражданской обороны (проведение внутримышечных инъекций, способы остановки кровотечений и т. д.).

Практические навыки

1. Показать на скелете, немых таблицах области костного скелета, части костей, суставы.

2. Показать места наиболее частых и опасных переломов костей.

3. Показать на немых таблицах и торсе человека основные группы мышц.

4. Найти на муляже места внутримышечного и подкожного введения лекарственных средств.

5. Запись на бланке клинического анализа крови в норме.

6. Показать на немых таблицах расположение сердца, камер сердца, клапанного аппарата и крупных сосудов, основных артерий по отношению к костям, схему большого и малого кругов кровообращения, основные группы лимфатических узлов.

7. Остановка кровотечения пальцевым прижатием общей сонной, поверхностной височной, лицевой, подключичной, подкрыльцовой, плечевой, локтевой, бедренной артерий.

8. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов дыхания.

9. Показать на немых таблицах расположение органов пищеварения.

10. Запись на бланке состава нормального желудочного сока.

11. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов мочевыделительной системы.

12. Запись на бланке клинического анализа мочи в норме.

13. Показать на немых таблицах расположение органов половой системы.

14. Показать на немых таблицах спинной мозг.

15. Показать на немых таблицах расположение спинномозговых нервов и их сплетений.

16. Показать на немых таблицах и зарисовать внутреннее строение спинного мозга и схему рефлекторной дуги.

17. Воспроизведение коленного рефлекса.

18. Показать на немых таблицах отдельные части головного мозга.

19. Показать на немых таблицах постоянные борозды коры больших полушарий.

20. Показать на немых таблицах основные доли полушарий головного мозга.

21. Показать на немых таблицах расположение зон корковых отделов основных анализаторов.

22. Знание строения кожи человека, определение ее болевой чувствительности.

23. Определение температурной чувствительности кожи человека.

24. Знание строения глаза и воспроизведение зрачкового рефлекса.

25. Определение вкусовых ощущений.

26. Показать на немой таблице строение органов слуха и равновесия.

2.1. Двигательный аппарат

Учебная цель:

ознакомить студентов со строением и расположением костей скелета, суставов и основных групп мышц, обратить внимание на места наиболее частых переломов костей конечностей, внутримышечных и подкожных инъекций лекарственных веществ.

Материальное оснащение:

учебного класса: скелет, плакаты по теме, муляжи, разборный торс человека, полилюкс, немые таблицы;

рабочего места: коробка с набором костей скелета

человека: позвонки, грудина, ребра, лопатка, череп, кости верхней и нижней конечностей.

⊙ **Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки** (расположение костей показать на скелете)

1. Трубчатые, губчатые и смешанные кости: длинные, короткие и плоские.

2. Трубчатые кости: диафиз, эпифиз и метафиз.

3. Основные виды соединения костей.

4. Суставы, в которых возможны наиболее полные объемы движения.

5. Отделы позвоночного столба.

6. Строение позвонков и их соединение между собой.

7. Грудная кость, ее строение.

8. Виды ребер, их строение и соединение.

9. Кости плечевого пояса, их строение и соединение.

10. Кости верхней конечности, их строение и соединение.

11. Какие движения возможны в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах?

12. Строение и соединение костей нижней конечности.

13. Наружная и внутренняя лодыжки.

14. Тазовый пояс, его строение, соединение тазовых костей.

15. Отличие женского таза от мужского.

16. Места наиболее частых переломов костей.

17. Переломы костей черепа, позвоночника, грудной клетки, тазового пояса.

18. Основные места прижатия артерий к костям.

19. Места прикрепления отдельных крупных мышц к костям.

20. Показать на немых таблицах мышцы головы — мимические и жевательные.

21. Мышцы шеи, их функция.

22. Мышцы груди, места их прикрепления, функция.

23. Мышцы живота, функция брюшного пресса.

24. Показать на скелете места прикрепления мышц спины, их действие.

25. Мышцы тазобедренной области, места для внутримышечных инъекций.

26. Мышцы бедра, голени, спины, их функции.

☐ Практические навыки по теме

1. Показать на скелете, немых таблицах области костного скелета, части костей, суставы: строение скелета туловища, скелета свободной верхней конечности, тазового пояса и расположение тазовых костей, строение свободной нижней конечности, расположение костей черепа, основные суставы и объем движения в них.

2. Показать места наиболее частых и опасных переломов костей

Наиболее частые переломы: ключицы — на границе между средней и наружной третью, где кость наиболее истонченная и изогнутая; плечевой кости — в области хирургической шейки; костей предплечья — в средней и нижней трети костей; бедренной кости — в средней трети диафиза; костей голени — на границе средней и нижней трети, в области лодыжек.

Особенно опасны переломы костей черепа, позвоночника, грудной клетки, таза, так как эти кости образуют вместилища для жизненно важных органов.

3. Показать на немых таблицах и торсе человека основные группы мышц: мышцы и фасции головы и шеи, мышцы груди, мышцы плечевого пояса; расположение и действие двуглавой и трехглавой мышц на плече. Найти группу передних мышц (сгибателей) и задних (разгибателей) на плече и предплечье, назвать и показать расположение 5 мышц брюшного пресса (наружная косая, внутренняя косая, поперечная, прямая мышца живота и квадратная мышца поясницы); расположение белой линии живота, пупка, пахового канала; мышцы спины; мышцы таза; мышцы нижней конечности. Охарактеризовать их функции.

4. Найти на муляже места внутримышечного и подкожного введения лекарственных средств

Внутримышечные инъекции обычно делают в толщу большой ягодичной мышцы. Ягодицу мысленно делят вертикальной и горизонтальной линиями на четыре части. Инъекцию производят в область наружного верхнего квадранта. Иногда инъекции делают под кожу в наружную поверхность бедра.

Подкожные инъекции делают под кожу в наружную поверхность плеча, живота, под лопатку.

2.2. Кровь, ее функции и клинико-диагностическое значение. Кровеносная и лимфатическая системы

Общая учебная и воспитательная цели:

изучить состав крови и ее функции, группы крови и их практическое значение, строение и функции сердца; дать понятие о кругах кровообращения и строении основных кровеносных сосудов; ознакомить с расположением групп регионарных лимфатических узлов; рассказать о значении донорства в спасении жизни больных.

Материальное обеспечение:

учебного класса — плакаты по теме, муляжи, скелет, магнитофон, магнитофонная запись тонов сердца, диапроектор, цветные слайды по теме;

рабочего места — лабораторные бланки анализа крови, немые таблицы сердца, крупных кровеносных сосудов, лимфатических узлов;

на столе преподавателя аппарат Рива-Роччи.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. *Функции крови.*
2. *Количество и состав крови.*
3. *Плазма крови и ее состав.*
4. *Форменные элементы крови и их значение.*
5. *Гемоглобин и его функции.*
6. *Лейкоцитарная формула.*
7. *Свертывание крови.*
8. *Группы крови и их определение.*
9. *Кроветворные органы.*
10. *Опасность кровопотери.*
11. *Сердце, его строение и функции.*
12. *Цикл сердечной деятельности.*
13. *Тоны сердца.*
14. *Понятие о тахикардии и брадикардии*
15. *Артерии, вены и капилляры.*
16. *Большой и малый круги кровообращения.*
17. *Сосуды малого и большого кругов кровообращения.*
18. *Назвать основные артерии.*
19. *Места прижатия артерий к костям (общая сонная, поверхностная височная, лицевая, подключичная, лучевая, локтевая, подкрыльцовая, бедренная).*

20. Вены большого круга кровообращения.

21. Движение крови по кровеносным сосудам.

22. Кровообращение в капиллярах и газообмен в них.

23. Артериальное давление крови, его величина и способ измерения.

24. Пульс, его происхождение, число ударов в минуту.

25. Места определения пульса.

26. Регуляция кровообращения. Лимфатические сосуды и узлы.

27. Состав лимфы и лимфообразование.

28. Места скопления лимфатических узлов и их клиническое значение.

29. Значение лимфатической системы в норме и патологии.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

5. Запись на бланке клинического анализа крови в норме

В норме в одном литре крови содержится:

эритроцитов $4—5 \times 10^{12}$
гемоглобина 135—160,0 г
лейкоцитов $4—9 \times 10^{9}$
тромбоцитов $2—4 \times 10^{11}$

Лейкоцитарная формула

Лейкоциты зернистые		*Лейкоциты незернистые*	
нейтрофилы	60—70 %	лимфоциты	20—25 %
базофилы	0,5—1 %	моноциты	6—8 %
эозинофилы	2—4 %		

СОЭ 4—12 мм/ч

6. Показать на немых таблицах расположение сердца, камер сердца, клапанного аппарата и крупных сосудов, основных артерий по отношению к костям, схему большого и малого кругов кровообращения, основные группы лимфатических узлов

На разборной модели человеческого сердца студентки должны найти правое и левое предсердия, правый и левый желудочки, двустворчатый и трехстворчатый клапаны, полулунные клапаны, место выхода аорты и легочного ствола, место входа верхней и нижней полой вен и легочных артерий.

На немой таблице студентки должны схематически нарисовать сердце и отметить расположение клапанов и крупных сосудов.

7. Остановка кровотечения пальцевым прижатием общей сонной, поверхностной височной, лицевой, подключичной, подкрыльцовой, плечевой, локтевой, бедренной артерий

Артериальное кровотечение, наступающее при повреждении артерий, характеризуется тем, что из раны вытекает сильной пульсирующей струей кровь алого цвета. Повреждение крупных артерий (плечевой, локтевой, бедренной и др.) представляет опасность для жизни. Одним из методов остановки кровотечения является пальцевое прижатие артерии. Этот способ заключается в том, что кровоточащий сосуд прижимают не в области самой раны, а выше ее (прижимается центральный отрезок поврежденной артерии). Прижатие производят в тех местах, где сосуд расположен относительно поверхностно и его удается пальцами прижать к подлежащей кости. Прижимают сосуд несколькими пальцами.

Для каждой крупной артерии имеются определенные анатомические точки, где целесообразнее всего производить ее прижатие. В этих местах всегда прощупывается пульсация артериальных стволов.

Для остановки кровотечения:

— височную артерию прижимают к височной кости перед ушной раковиной;

— наружную челюстную артерию прижимают к нижней челюсти на расстоянии 1 см от угла нижней челюсти;

— общую сонную артерию прижимают к поперечному отростку VI шейного позвонка;

— подключичную артерию прижимают к первому ребру в надключичной ямке;

— подкрыльцовую артерию прижимают к головке плечевой кости в подмышечной впадине;

— плечевую артерию прижимают к плечевой кости в средней трети плеча у внутреннего края двуглавой мышцы;

— лучевую артерию прижимают к лучевой кости в области запястья у первого пальца;

— локтевую артерию прижимают к локтевой кости в области лучезапястного сустава;

— подколенную артерию прижимают в середине подколенной ямки;

— бедренную артерию прижимают кулаком к лобковой кости в паховой области.

Студентки сначала на скелете, затем друг на друге определяют точки прижатия артерии.

2.3. Дыхательная система и дыхание

Учебная цель:

изучить строение и функцию органов дыхательной системы, раскрыть роль этой системы в осуществлении обмена веществ в организме, сохранении постоянства внутренней среды.

Материальное оснащение:

учебного класса — плакаты и схемы, барельефные модели общего строения дыхательной системы, разборный торс человека, муляжи легких;

рабочего места — немые таблицы всей дыхательной системы, средостения, трахеи, бронхов, плевральной полости, носоглотки и гортани.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Перечислить органы, входящие в дыхательную систему.

2. Значение дыхательной системы для организма.

3. Полость носа, ее строение и функции.

4. Носоглотка, ее расположение, строение и функции.

5. Придаточные пазухи носа и их значение в жизнедеятельности организма.

6. Гортань, ее расположение, строение и функции.

7. Строение трахеи, бронхов, их расположение, функции.

8. Легкие, их расположение, строение и функции.

9. Плевра, плевральная полость и ее назначение.

10. Понятие о средостении, какие органы включает переднее и заднее средостение.

11. Как сосчитать количество дыхательных движений в 1 мин?

□ Практические навыки по теме

8. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов дыхания: средостения и окружающих органов;

легких и окружающих органов; плевральной полости; бронхов и соседних органов; трахеи и соседних органов; гортани и соседних органов; носоглотки и соседних органов.

2.4. Пищеварительная система и пищеварение. Обмен веществ и энергии

Учебная цель:

изучить строение и функции органов пищеварительной системы, раскрыть ее роль в поддержании жизнедеятельности организма.

Материальное оснащение:

учебного класса — плакаты, схемы, барельефные модели общего строения пищеварительного тракта, разборный торс человека; муляжи пищевода, желудка, тонких и толстых кишок, печени и поджелудочной железы;

рабочего места — немые таблицы всей пищеварительной системы, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок, печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы; лабораторный бланк анализа желудочного сока.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Понятие о пищеварении и его роль в жизнедеятельности организма.

2. Роль ферментов в пищеварении.

3. Органы пищеварительной системы.

4. Строение и функции ротовой полости.

5. Расположение пищевода, его строение и функции.

6. Желудок, его расположение, строение и функции. Нормальный состав желудочного сока.

7. Тонкая кишка, ее строение и функции.

8. Составные части толстой кишки, их расположение, функции.

9. Расположение печени, ее строение, функции. Роль желчи в пищеварении.

10. Поджелудочная железа, ее расположение, строение, функции.

☐ **Практические навыки по теме**

9. Показать на немых таблицах расположение органов пищеварения: пищевода, желудка, тонкой кишки, толстой кишки, печени, поджелудочной железы.

10. Запись на бланке состава нормального желудочного сока

Количество	1,5—2 л/сут
Воды	99,6—99,7 %
Удельный вес	1,0083—1,0085
pH	1,5—2,5
Общая кислотность	40—60 ед.
Связанная кислотность	20—40 ед.
Свободная соляная кислотность	20 ед.

2.5. Мочеполовая система

Учебная цель:

изучить строение и функции органов мочеполовой системы, отметить особую ее роль в поддержании постоянства внутренней среды организма.

Материальное оснащение:

учебного класса — плакаты и барельефные модели строения органов мочевой системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь), схемы нефрона, муляжи почек, плакаты с изображением половых органов;

рабочего места — немые таблицы органов мочевой системы, мужских половых органов, женских половых органов, лабораторный бланк анализа мочи.

⊙ **Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки**

1. *Значение органов мочевыделения.*
2. *Строение почек.*
3. *Образование в нефроне первичной и конечной мочи.*
4. *Мочеточник, строение, функции.*
5. *Строение мочевого пузыря и его назначение.*
6. *Мочеиспускательный канал, строение, функции.*
7. *Как происходит рефлекторный акт мочеиспускания?*

8. Строение и функции внутренних половых органов мужчин.

9. Наружные половые органы мужчин.

10. Строение и функции внутренних половых органов женщин.

11. Наружные половые органы женщин.

☐ Практические навыки по теме

11. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов мочевыделительной системы: почек и соседних органов; мочеточника и соседних органов; мочевого пузыря и соседних органов.

12. Запись на бланке клинического анализа мочи в норме

Состав нормальной мочи

Количество мочи за сутки	800—1500 мл
Относительная плотность в утренней порции (удельный вес)	1020—1026
Цвет	Светло-желтый
Прозрачность	Прозрачная
Реакция	Нейтральная или слабокислая
Белок	Отсутствует
Сахар	Отсутствует, следы (не более 0,02 %)
Лейкоциты	0—2 в поле зрения

13. Показать на немых таблицах расположение органов половой системы: мужских половых органов; женских половых органов.

2.6. Нервная система

Учебная цель:

изучить строение нервной системы и органов чувств; показать значение рефлекторного процесса, лежащего в основе функций различных отделов нервной системы, регулирующую роль центральной нервной системы в деятельности органов и систем и всего организма в целом.

Материальное оснащение:

учебного класса — схема деления нервной системы на соматическую и вегетативную; таблицы строения спинного и головного мозга, расположения черепно-мозговых нервов и их сплетений; схема строения вегетативной нервной системы; муляжи головного мозга; таблицы строения органов чувств — глаза, уха, кожи, вкусовых сосочков и луковиц языка, обонятельных клеток носа; разборные модели глаза и уха;

рабочего места — немые таблицы строения головного мозга, анализаторов, спинномозговых нервов и их сплетений; молоточек для вызова рефлексов; штатив с двумя пробирками с горячей и холодной водой, штатив с набором флаконов с горьким, соленым, кислым и сладким растворами и стерильных пипеток; английская булавка; *на столе преподавателя* — установка для демонстрации спинального рефлекса; набор для определения температурной чувствительности кожи.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. На какие два отдела условно делится единая нервная система, их функции?

2. Назвать три вида нервных клеток и их расположение.

3. Строение нервов, их виды.

4. Понятие о рефлексе и структуре рефлекторной дуги.

5. Как вызвать коленный рефлекс у человека?

6. Строение спинного мозга и его функции.

7. На какие пять отделов делится головной мозг?

8. Строение каждого из отделов мозга и его функция.

9. Кора головного мозга и ее функции.

10. Понятие об анализаторе и его функции.

11. Понятие об условном и безусловном рефлексах.

12. Первая и вторая сигнальные системы и их функции.

13. Строение вегетативной нервной системы, ее влияние на сердце, сосуды, зрачки, бронхи.

14. Основные черепно-мозговые нервы — обонятельный, зрительный, тройничный, лицевой, статослуховой и блуждающий.

15. Органы чувств, строение глаза и уха.

16. Органы обоняния, вкуса и кожной чувствительности.

17. Как вызвать у человека зрачковый рефлекс?

18. Как проверить вкусовые ощущения человека?

19. Как определить болевую и температурную чувствительность человека?

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

14. Показать на немых таблицах спинной мозг: отделы спинного мозга, серое и белое вещество, передние и задние корешки, переднюю центральную борозду, боковую переднюю и боковую заднюю борозды, конский хвост, спинномозговые нервы.

15. Показать на немых таблицах расположение спинномозговых нервов и их сплетений:

— на шее в области грудино-ключично-сосцевидной мышцы — шейное сплетение и отходящий от него диафрагмальный нерв;

— в подключичной и подкрыльцовой ямках — плечевое сплетение и отходящие от него нервы: мышечно-кожный, срединный, лучевой и локтевой;

— сбоку от позвоночника в поясничном отделе — поясничное сплетение и отходящие от него бедренный и запирательный нервы;

— в малом тазу, на крестце — крестцовое сплетение и начинающийся от него седалищный нерв.

16. Показать на немых таблицах и зарисовать внутреннее строение спинного мозга и схему рефлекторной дуги: рецептор, центростремительное нервное волокно, центр спинного мозга, центробежное волокно, рабочий орган.

17. Воспроизведение коленного рефлекса

Для практической работы студентки разбиваются на пары и работают поочередно. Испытуемая садится на стул, положив ногу на ногу. Специальным молоточком вторая студентка наносит легкий удар по сухожилию четырехглавой мышцы бедра (ниже коленной чашечки). Происходит разгибание ноги (рефлекторная дуга этого рефлекса замыкается на уровне III—IV поясничных сегментов).

18. Показать на немых таблицах отдельные части головного мозга: продолговатый, задний, средний и промежуточный мозг, большие полушария.

19. Показать на немых таблицах постоянные борозды коры больших полушарий: центральную, боковую, затылочно-теменную.

20. Показать на немых таблицах основные доли полушарий головного мозга: лобную, височную, теменную, затылочную.

21. Показать на немых таблицах расположение зон корковых отделов основных анализаторов: двигательную, зрительную, слуховую и немые зоны.

22. Знание строения кожи человека, определение ее болевой чувствительности

Студентка наносит испытуемой легкие уколы английской булавкой на различных участках кожи кисти и предплечья. Испытуемая указывает на появление чувства боли разной степени в разных местах (корковый анализатор болевой чувствительности находится в постцентральной извилине теменной доли полушария).

23. Определение температурной чувствительности кожи человека

Студентки поочередно прикладывают друг другу дно пробирок с холодной и горячей водой к разным участкам кожи предплечья и кисти. Возникает ощущение горячего или холодного, разное по степени на различных областях кожи (корковый анализатор температурной чувствительности расположен в постцентральной извилине теменной доли полушария).

24. Знание строения глаза и воспроизведение зрачкового рефлекса

Испытуемая студентка садится на стул лицом к свету и закрывает ладонью один глаз. Вторая студентка замечает размер зрачка второго глаза и затем закрывает его ладонью на 15—20 с. В отсутствие света зрачок расширяется. Затем она отводит руку от глаза и наблюдает, как расширенный зрачок под влиянием света суживается (парасимпатический центр сужения зрачка находится в среднем мозгу, а симпатический центр расширения зрачка расположен в боковых рогах спинного мозга).

25. Определение вкусовых ощущений

Студентки друг другу на язык последовательно капают пипеткой жидкость из четырех флаконов. При этом у испытуемой возникает ощущение кислого, сладкого, соленого и горького (корковый анализатор вкусовой чувствительности расположен в нижней части постцентральной извилины теменной доли полушария).

26. Показать на немой таблице строение органов слуха и равновесия: кортиев орган, вестибулярный аппарат.

ЛИТЕРАТУРА

Анатомия человека/Под ред. М. Т. Привеса. Л.. Медицина. Ленингр. отд-ние, 1974.

Воробьев Е. А., Губарь А. В., Сафьянникова Е. Б. Анатомия и физиология. М.: Медицина, 1981.

Липченко В. Я., Самусев Г. П. Атлас нормальной анатомии человека. М.: Медицина, 1988.

Методические разработки для студентов программы подготовки медсестер ГО/Под ред. И. В. Новикова, Л. И. Горелова; ЛГИК им. Н. К. Крупской. Л., 1986.

Розин В. В., Глухова Р. И., Волынская Ю. Н. Анатомия и физиология человека: Учеб. пособие/МГПИ им. Н. К. Крупской. М., 1985.

Справочник практического врача/Под ред. А. И. Воробьева. М.: Медицина, 1983.

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер/Под ред. А. Г. Сафонова. М.: Медицина, 1981. Гл. 1.

Физиология/Под ред. С. А. Георгиевой. М.: Медицина, 1982.

ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ

Студентки должны изучить лекарственные препараты, усвоить способы их применения и фармакологическое действие, научиться читать и выписывать рецепты, подбирать лекарственные средства и формы для оказания больным медицинской помощи и лечения.

Практические навыки

1. Оформление рецептурных бланков.

2. Выписывание простых и сложных рецептов, официнальных и магистральных рецептурных прописей.

3. Определение пригодности твердых лекарственных форм к употреблению.

4. Усвоение рецептурных правил выписывания твердых лекарственных форм.

5. Определение пригодности жидких лекарственных форм к употреблению.

6. Усвоение рецептурных правил выписывания жидких лекарственных форм.

7. Определение пригодности мягких лекарственных форм к употреблению.

8. Усвоение рецептурных правил выписывания мягких лекарственных форм.

9. Выбор лекарственной формы.

10. Знание путей введения лекарственных средств в организм и их выведения из организма.

11. Применение лекарственных средств медикаментозной защиты.

12. Применение антисептических, дезинфицирующих, химиотерапевтических препаратов и антибиотиков.

13. Применение лекарственных средств для наркоза, снотворных, нейроплегических препаратов, алкоголей и оказание помощи при отравлении ими.

14. Применение наркотических и ненаркотических

анальгетиков и оказание помощи при отравлении ими.

15. Применение психостимулирующих лекарственных средств, аналептиков и средств, действующих преимущественно на спинной мозг.

16. Применение лекарственных средств, действующих в области нервных окончаний.

17. Применение хлорэтила как местного обезболивающего лекарственного средства.

18. Применение сердечных гликозидов, сосудорасширяющих и мочегонных лекарственных средств, коагулянтов и антикоагулянтов, хлорида натрия, глюкозы, витаминов, антигистаминных препаратов.

19. Применение амилнитрита.

3.1. Элементы латинской грамоты. Рецепт

Учебная цель:

познакомить со структурой и правилами заполнения рецептов; развить практические навыки написания рецептов.

Материальное оснащение: слайды, таблицы, образцы рецептурных бланков, простых и сложных рецептов, официнальных и магистральных рецептурных прописей, таблица с латинской рецептурной терминологией и ее сокращениями (на каждом рабочем месте).

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Понятие о структуре рецепта.

2. Правила оформления рецепта.

3. Определение простого и сложного рецепта.

4. Официнальные и магистральные рецептурные прописи.

5. Понятие о дозах лекарственных средств.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Оформление рецептурных бланков

Рецепт — письменное обращение врача к фармацевту (аптеке) с просьбой об изготовлении и отпуске определенному больному лекарственного препарата с указанием способа приготовления этого препарата. Рецепт

выписывается четко и разборчиво чернилами или шариковой ручкой с обязательным заполнением всех предусмотренных в рецептурном бланке граф. Исправления в рецепте не допускаются. Врач несет личную ответственность за неправильно выписанный рецепт.

Рецепт выписывается по определенным правилам, на специальных типографических рецептурных бланках, утвержденных приказами МЗ СССР по следующим формам: форма № 1 — для отпуска лекарства за полную стоимость взрослым и детям; форма № 2 — для отпуска лекарств бесплатно или на льготных условиях.

На всех бланках должны быть: штамп медицинского учреждения; дата выписывания рецепта; фамилия, инициалы и возраст больного; фамилия и инициалы врача или штамп с фамилией и инициалами врача; наименование лекарственных средств, из которых состоит лекарственный препарат, с обозначением их количеств: для твердых, сыпучих — в граммах или долях грамма (5,0; 0,1; 0,02 и т. п.), для жидких — в миллилитрах (1 *мл*, 20 *мл* и т. д.), за исключением вязких (глицерин, жирные масла, вазелиновое масло, силиконт, деготь) и летучих (эфир, хлороформ, эфирные масла) жидкостей, которые дозируются в граммах; для лекарственных средств биологического происхождения — в единицах действия (например, 10 000 ЕД). При обозначении количества вещества в каплях после названия лекарственного средства пишут «*Guttas*» (капель) и указывают их количество римской цифрой (например, *gtts. V*). Перед названием лекарства стоит слово «*Recipe*» (сокращенно *Rp.*), что означает «возьми».

Наименования ядовитых и наркотических лекарственных средств пишутся в начале рецепта, затем — сильнодействующих и прочих, в порядке их терапевтической значимости. Наименования пишутся на латинском языке, каждое — с новой строчки, с заглавной буквы в родительном падеже. С заглавной буквы пишутся родовые названия лекарственных растений. Запись названия, не умещающаяся на одной строке, продолжается с середины следующей.

Если несколько лекарственных средств выписываются в одинаковых количествах, то после названия последнего из них пишется «*ana*» (сокращенно *aa*), что означает «поровну». Когда на одном рецептурном бланке выписываются два рецепта, один отделяется от другого

Рецептурный блаик для прописываиия лекарств взрослым и детям за полную стоимость (форма № 1)

Лицевая сторона

МО СССР
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Код формы по ОКУД

Код учреждения по ОКПО

Мед. документация. Форма № 107/У
утверждена Минздравом СССР

РЕЦЕПТ
(взрослый, детский — ненужное зачеркнуть)

«____» _____ 19____ г.
дата выписки рецепта

Ф. И. О. больного _____

Возраст _____

Ф. И. О. врача _____

руб.	коп.	Rp.

руб.	коп.	Rp.

Подпись и личная печать врача М. П.

Рецепт действителен в течение 10 дней, 2 месяцев
(ненужное зачеркнуть)

ПАМЯТКА ВРАЧУ

— код лечебно-профилактического учреждения печатается типографским способом или ставится штамп;

— рецепт выписывается на латинском языке, разборчиво, четко, чернилами или шариковыми ручками, исправления запрещаются;

— на одном бланке: одно лекарство, содержащее ядовитое или наркотическое вещество, или два — простые и сильнодействующие средства;

— разрешаются только принятые правилами сокращения обозначений;

— твердые и сыпучие вещества — в граммах (0,001, 0,5, 1,0), жидкие — в миллилитрах, граммах и каплях;

— способ применения — на русском или русском и национальном языках; запрещается ограничиваться общими указаниями: «внутреннее», «известно» и т. п.;

— подпись врача должна быть заверена его личной печатью.

Номер лекарств индивидуального приготовления		Штамп аптеки	
Принял	Приготовил	Проверил	Отпустил

знаком #. При выписывании лекарственных средств в дозах, превышающих высшие фармакопейные, количество пишут цифрами и в скобках прописью, ставят восклицательный знак: 0,2 (два дециграмма!). При выписывании высших фармакопейных доз ставят восклицательный знак после указания количества лекарственного средства.

При выписке рецепта на жидкие лекарственные формы для внутреннего употребления следует помнить, что в 1 столовой ложке содержится около 15 мл воды, в десертной — 10 мл, в чайной — 5 мл, в 1 мл воды — 20 капель, в 1 мл спирта — 47—65 капель.

Указание о приготовлении лекарственной формы и отпуске ее в определенном количестве пишется на латинском языке (общее количество доз и т. д.). Обычно употребляются принятые важнейшие рецептурные сокращения.

Указание врача больному о способе приема лекарственного препарата (количество, сколько раз в сутки, в какое время, связь с приемом пищи, длительность приема и т. д.) пишется на русском языке или на языке местной национальности и начинается с латинского сокращения *S.— Signa* (обозначь). Подпись врача заверяется его личной печатью.

При необходимости экстренного отпуска лекарственного препарата больному в верхней части рецептурного бланка проставляется обозначение «*Cito!*» (быстро!) или «*Statim!*» (немедленно!).

На одном рецептурном бланке по форме № 1 можно выписать один лекарственный препарат, содержащий ядовитое или наркотическое лекарственное средство (не входящее в перечень веществ, выписываемых на специальных бланках для наркотических веществ), или два лекарственных препарата, содержащих сильнодействующие или простые лекарственные средства.

Наркотические лекарственные средства выписываются только врачом на специальных бланках для наркотических веществ.

Рецепты действительны в течение 5 дней. Наркотическое лекарственное средство, входящее в этот перечень, выписывается лично врачом, причем кроме подписи врача и его личной печати на рецептурном бланке должна быть подпись главного врача лечебно-профилактического учреждения или его заместителя по ле-

Важнейшие рецептурные сокращения

Сокращение	Полное написание	Перевод
aa	*ana*	По, поровну
ac.	*acidum*	Кислота
amp.	*ampulla*	Ампула
aq.	*aqua*	Вода
aq. destill.	*aqua destillata*	Дистиллированная вода
but.	*butyrum*	Масло (твердое)
D.	*Da. Detur. Dentur*	Дай, пусть будет дано, пусть будут даны
D. S.	*Da. Signa. Detur. Signetur.*	Дай. Обозначь. Пусть будет выдано. Обозначено
D. t. d.	*Da tales doses*	Дай таких доз
extr.	*extractum*	Экстракт, вытяжка
f.	*fiat, fiant*	Пусть будет сделан, пусть будут сделаны
gtt. (gtts.)	*guttam (guttas)*	Капля, капли
inf.	*infusum*	Настой
in amp.	*in ampullis*	В ампулах
in tab.	*in tabulettis*	В таблетках
lin.	*linimentum*	Жидкая мазь
liq.	*liquor*	Жидкость
M.	*Misce*	Смешай
N	*numero*	Числом
mixt.	*mixtura*	Микстура
ol.	*oleum*	Масло (жидкое)
pil.	*pilula*	Пилюля
pulv.	*pulvis*	Порошок
q. s.	*quantum satis*	Сколько потребуется
rad.	*radix*	Корень
Rp.	*Recipe*	Возьми
S.	*Signa. Signetur*	Обозначь. Пусть будет обозначено
sol.	*solutio*	Раствор
supp.	*suppositorium*	Свеча
tab. (tabul.)	*tabuletta*	Таблетка
tinct (t-ra)	*tinctura*	Настойка
ung.	*unguentum*	Мазь

чебной работе, а при их отсутствии — заведующего отделением. Подпись этих лиц заверяется круглой печатью ЛПУ. При выписывании наркотического лекарственного средства бесплатно или на льготных основаниях помимо указанного выше рецептурного бланка заполняется соответствующий рецептурный бланк для бесплатного или льготного отпуска, в двух экземплярах (обязательно под копирку), аналогичный выписанному на наркоти-

ческое лекарственное средство, который заверяется подписью и личной печатью врача, а также печатью ЛПУ. Содержание и номер рецепта врач обязан записывать в амбулаторную карту больного. Врачам категорически воспрещается выписывать рецепты на наркотические лекарственные средства наркоманам.

Учет и хранение рецептурных бланков

В каждом ЛПУ приказом руководителя учреждения назначается лицо, ответственное за получение, хранение, учет и выдачу рецептурных бланков. Запас рецептурных бланков не должен превышать полугодовой, а на наркотические лекарственные средства — месячной потребности. Рецептурные бланки хранятся у ответственного лица под замком в железном шкафу или ящике, а рецептурные бланки для наркотических лекарственных средств, для отпуска бесплатно или на льготных условиях — в сейфе.

Учет рецептурных бланков ведется в журнале, страницы которого пронумерованы и скреплены печатью руководителя ЛПУ.

Полученные рецептурные бланки медицинские работники хранят в месте, обеспечивающем их сохранность.

Наличие рецептурных бланков и их соответствие с данными журнала ежеквартально проверяется комиссией ЛПУ.

2. Выписывание простых и сложных рецептов, официнальных и магистральных рецептурных прописей

Рецепт называется *простым*, если на рецептурном бланке выписывается одно лекарственное средство, и *сложным* — если два и более.

Пример простого рецепта:

Rp.: Analgini 0,5
D. t. d. N 10
S. По 1 порошку 3 раза в день.

Здесь даны следующие указания фармацевту, зависящие от вида лекарственной формы: *D.*— обозначает *Da, Detur* (дай, пусть будет дано), *t.*— *tales* (таких), *d.*— *doses* (доз), *N* — *numero* (числом), *S.*— *Signetur* (обозначь).

Пример сложного рецепта:

Rp.: Analgini
Amydopyrini 0,25
M. f. pulv. D. t. d. N 10
S. По 1 порошку 3 раза в день.

Здесь, кроме указаний, приведенных выше, даны: *M.— Misce* (смешай), *f.— fiat* (пусть будет сделан), *pulv.— pulfis* (порошок).

Официнальная рецептурная пропись — это пропись простого или сложного рецепта лекарственного средства или лекарственного препарата, состав которого приведен в Государственной фармакопее (специальное руководство, имеющее силу закона). В такой прописи не перечисляются все ингредиенты, а пишется установленное фармакопеей название:

Rp.: Ung. Zinci 30,0
D. S. Намазывать на марлю и прикладывать к пораженной поверхности.

В данном случае будет отпущена цинковая мазь, состоящая, согласно фармакопее, из 10 частей мельчайшего порошка окиси цинка и 90 частей вазелина.

Магистральная рецептурная пропись — это пропись, составленная врачом на основании фармакологических данных о лекарственном средстве с учетом заболевания больного. По такой прописи лекарственный препарат приготовляется в аптеке.

Rp.: Zinci oxydi 4,0
Talci 10,0
M. f. pulv.
D. S. Присыпка.

3.2. Лекарственные средства и лекарственные формы

Общая учебная и воспитательная цели:

дать понятие о назначении лекарственных препаратов, развить навыки оформления рецептурных прописей.

Материальное оснащение: демонстрационные наборы лекарственных форм: порошков, таблеток, драже, растворов, эмульсий, суспензий, микстур, настоев, отваров, настоек, экстрактов, мазей, паст, суппозиториев (на каждом рабочем месте).

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Применение порошков (простых, сложных, разделенных, неразделенных).

2. *Применение таблеток и драже.*
3. *Применение растворов и микстур.*
4. *Применение настоев и отваров.*
5. *Применение настоек и экстрактов.*
6. *Применение эмульсий и суспензий.*
7. *Применение мазей, паст, суппозиториев.*

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

3. Определение пригодности твердых лекарственных форм к употреблению

К твердым лекарственным формам относятся порошки, таблетки, драже, пилюли.

Порошки (*Pulveres*) — твердая сыпучая лекарственная форма для внутреннего, наружного и парентерального (после растворения в соответствующем растворителе) применения. Они удобны при пользовании, хорошо сохраняются, портативны, сравнительно точно дозируются.

По степени измельчения порошки подразделяются на мельчайшие (используются в качестве присыпок и для приготовления глазных мазей); мелкие (применяются внутрь) и крупные (используются для приготовления мазей, паст, растворов).

Различаются простые порошки, состоящие из одного лекарственного средства, и сложные, состоящие из двух и более лекарственных средств, а также разделенные на отдельные дозы и неразделенные.

Минимальная масса разделенных (дозированных) порошков — 0,1 г, максимальная — 1 г, средняя — 0,3—0,5 г. При массе лекарственного средства менее 0,1 г в одном порошке к нему добавляются индеферентные вещества (сахар, натрия гидрокарбонат и др.). Масса не разделенных на дозы порошков — от 5 г до 100 г.

Таблетки (*Tabulettae*) и драже (*Dragee*) — твердые лекарственные формы преимущественно для внутреннего применения. Таблетки и драже готовятся на фармацевтических заводах по специальной для каждой лекарственной формы технологии. Они относятся к официнальным лекарственным формам. После растворения в соответствующем растворителе таблетки могут применяться наружно и парентерально. Таблетки удобно хранить, выдавать, точно дозировать, они портативны.

При покрытии таблеток оболочками устраняются раздражающие свойства некоторых лекарственных веществ, предотвращаются повреждения зубов и слизистых. Отрицательные свойства таблеток — более медленное действие, чем у порошков, иногда плохая распадаемость; их неудобно принимать детям.

Таблетки, пригодные для употребления, должны быть без пятен, правильной формы, с цельными краями, гладкой поверхностью, не иметь выщербленных мест. Качество таблеток определяется следующим образом: при падении на деревянную поверхность с высоты 1 м таблетки не должны разламываться (берется три таблетки). Таблетки должны распадаться или растворяться в воде при 37±2 °С в течение 15 мин, а покрытые оболочками — в течение 30 мин, за исключением покрытых кишечно-растворимыми оболочками, которые не должны распадаться в кислом растворе пепсина в течение 2 ч. Таблетки нужно ежегодно проверять на распадаемость. Те, которые не распадаются в требуемое время, не следует применять.

Масса драже не должна превышать 1 г. Распадаемость драже определяется так же, как и таблеток, покрытых оболочкой (не более 30 мин). В виде драже выпускаются витамины и некоторые гормональные препараты.

4. Усвоение рецептурных правил выписывания твердых лекарственных форм

При выписывании простого неразделенного порошка указывают название лекарственного вещества, степень его измельчения, общее количество и способ применения.

Rp.: Streptocidi subtilissimi 2,0
D. S. Для нанесения на рану.

При выписывании простого дозированного порошка указывают название лекарственного вещества, разовую дозу, количество порошков и способ применения.

Rp.: Barbamyli 0,2
D. t. d. N 10
S. По 1 порошку на ночь.

При выписывании сложного дозированного порошка сначала указывают наименования ядовитых и наркотических, а затем других лекарственных веществ в порядке их терапевтической значимости. Справа от наименований пишут их разовые дозы. Затем предлагают все

ингредиенты смешать (чтобы получился однородный порошок), разделить на указанное количество порошков. Расписывается способ применения.

Rp.: Codeini phosphatis 0,01
Natrii hydrocarbonatis 0,3
M. f. pulv.
D. t. d. N 10
S. По 1 порошку 3 раза в день.

Если порошки выписываются в облатках, капсулах или в вощеной бумаге, то после количества порошков указывается, в чем они должны быть отпущены.

Rp.: Chinini hydrochloridi 0,3
D. t. d. N 12 in oblatis
S. По 1 облатке 4 раза в день.

#

Rp.: Coffeini 0,05
Camphorae tritae 0,2
M. f. pulv.
D. t. d. N 6 in charta cerata
S. По 1 порошку 3 раза в день (порошки в вощеной бумаге).

Таблетки выписываются двумя способами: 1) указывается название лекарственного вещества, его разовая доза, количество назначаемых таблеток и способ их применения; 2) указывается лекарственная форма, затем название лекарственного вещества, его разовая доза, назначенное количество таких доз и способ применения.

Rp.: Analgini 0,5
D. t. d. N 10 in tabul.
S. По 1 таблетке 3 раза в день.

#

Rp.: Tabul. Sulgini 0,5
D. t. d. N 20
S. По 1 таблетке 4 раза в день.

При выписке драже указывают лекарственную форму, название лекарственного вещества, его разовую дозу, количество назначенных доз и способ применения.

Rp.: Dragee Aminazini 0,025
D. t. d. N 20
S. По 1 драже 2 раза в день после еды.

5. Определение пригодности жидких лекарственных форм к употреблению

К жидким лекарственным формам относятся растворы, микстуры, настои и отвары, галеновы и новогаленовы препараты, настойки и жидкие экстракты, эмульсии и суспензии. Жидкие лекарственные формы получают путем растворения, смешивания лекарственных веществ или извлечения их из растительного или животного сырья. Они предназначаются для внутреннего, наружного и парентерального введения. По способу изготовления различаются официнальные и магистральные лекарственные формы.

Растворы (*Solutiones*) — это простейшая жидкая, однородная, прозрачная и бесцветная лекарственная форма, состоящая из двух компонентов — лекарственного вещества (твердого, жидкого, газообразного) и растворителя. Растворителем может быть дистиллированная вода или этиловый спирт, масло, глицерин и др.

Галеновы и новогаленовы препараты — это лекарственные средства, изготавливаемые путем обработки растительного или животного сырья и извлечения из него действующих начал. Галеновые препараты включают настойки, экстракты, линименты, сиропы, масла, спирты, мыла, пластыри и горчичники. К новогаленовым препаратам относятся извлечения из растительного сырья, максимально очищенные от балластных и побочно действующих веществ и биологически стандартизированные. Например, адонизид, кардиовален, лантозид и др.

При введении в организм растворы оказывают местное и резорбтивное (общее) действие.

В зависимости от дозы лекарственного средства, состояния и возраста больного растворы для приема внутрь назначают столовыми, десертными, чайными ложками или каплями. Растворы для приема внутрь обычно не стерилизуют, для наружного употребления иногда стерилизуют, а для парентерального — стерилизуют обязательно.

Растворы парентеральные (растворы для инъекций) вводятся в организм больного через кожу или слизистые покровы. Эти растворы чаще изготовляются химико-фармацевтической промышленностью и поступают в аптеки в виде ампулированных препаратов, во флаконах или в шприц-тюбиках. Ампулы не должны иметь

трещин, растворы в них должны быть прозрачными и не содержать механических примесей, видимых невооруженным глазом.

Растворы в ампулах используются для лечения и оказания экстренной помощи, в шприц-тюбиках — для оказания экстренной помощи.

В ампулах выпускаются также и летучие вещества (амилнитрит и др.), предназначенные для ингаляционного введения.

Срок годности растворов в ампулах указывается на их этикетке или упаковке. Растворы с истекшим сроком годности, а также те, непригодность которых можно определить визуально (загрязнение, помутнение, поломка ампул и др.), не подлежат использованию.

Капли (*Guttae*) — это растворы, которые дозируют в каплях. Назначают внутрь и наружно.

Микстуры (*Mixturae*) — это растворы, состоящие из нескольких лекарственных веществ, иногда они имеют окраску и содержат нерастворимые ингредиенты в осадке. Микстуры, которые содержат осадки, перед употреблением должны взбалтываться. Они не позволяют точно дозировать лекарственные средства, поэтому обычно не содержат сильнодействующих лекарственных веществ. Назначают микстуры преимущественно внутрь.

Настои (*Infusae*) и *отвары* (*Decoctae*) — это водные извлечения из растительного сырья. Отличаются друг от друга некоторыми особенностями в технологии изготовления. Настои готовят из листьев, цветов, трав, а отвары — из плотных частей растений — корней, коры и др. Назначают их чаще внутрь, столовыми ложками, наружно — для полосканий, спринцеваний, промываний и др.

Настойки (*Tincturae*) и *жидкие экстракты* (*Extractae fluidae*) — это извлечения из растительного сырья. Отличаются некоторыми особенностями технологии изготовления: в качестве экстрагирующего средства чаще всего используются спирт или его смеси с эфиром.

Эмульсии (*Emulsae*) — это смесь взаимонерастворимых жидкостей (масла, воды, растворов лекарственных средств). По внешнему виду напоминают молоко. Предназначены для внутреннего и наружного применения, редко — для парентерального введения.

Суспензии (*Suspensiones*) — это взвеси твердых частиц в жидкости. Предназначены для внутреннего и на-

ружного применения, а также для внутримышечного введения.

Галеновы и новогаленовы препараты, настойки и жидкие экстракты могут сохраняться длительное время. Они дозируются каплями и выпускаются во флаконах по 10, 20, 30, 40, 50 мл. Настои и отвары относятся к быстропортящимся лекарственным формам. Их следует хранить в прохладном месте и использовать в течение 4—6 дней.

6. Усвоение рецептурных правил выписывания жидких лекарственных форм

При выписывании растворов для парентерального введения в рецептурной прописи указывают лекарственную форму *Sol.— Solutio* (раствор), концентрацию лекарственного средства в процентах из расчета однократной дозы в назначенном на прием объеме растворителя; количество доз (*D. t. d. N — Da tales doses N*), упаковку этих доз и способ применения. Стерильность подразумевается.

Rp.: Sol. Camphorae oleosae 20 % — 2 *ml*
D. t. d. N 10 in amp.
S. По 2 мл под кожу утром и вечером.

#

Rp.: Sol. Calcii chloridi 10 % — 10 *ml*
D. t. d. N 10 in amp.
S. По 10 мл внутривенно раз в сутки.

При выписывании парентеральных растворов, которые приготавливаются в аптеке по магистральным или официнальным рецептурным прописям, в рецептах указывают необходимость их стерилизации (пишется *Sterilisetur*).

Rp.: Sol. Glucosi 5 %—400 *ml*
Sterilisetur
D. S. Для внутривенного введения.

Настои и отвары выписываются по сокращенной рецептурной прописи. Указывается лекарственная форма, часть и название растения, количество лекарственного сырья, растворитель и его количество, способ применения. Обычная концентрация настоя или отвара для несильнодействующего лекарственного сырья 1 : 10, для сильнодействующего списка Б — 1 : 400.

Rp.: Inf. herbae Adonidis vernalis 6,0—180 *ml*
D. S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Настойки и жидкие экстракты выписываются сокращенной рецептурной прописью. Указываются лекарственная форма, название растения, количество настойки или экстракта и способ применения. Дозируются они обычно каплями.

Rp.: T — rae Valerianae 25 *ml*
D. S. По 25 капель 3 раза в день.

#

Rp.: Extr. Frangulae fluidi 30 *ml*
D. S. По 30 капель 3 раза в день.

Растворы для внутреннего применения дозируют обычно градуированными стаканчиками, чайными и столовыми ложками, а также каплями.

Зная разовую дозу лекарственного вещества и разовое количество раствора, вычисляют его концентрацию. Например, нужно выписать раствор натрия бромида на 4 дня с таким расчетом, чтобы пациент получал по 0,15 г натрия бромида (1 столовая ложка) 3 раза в день. Сначала определим количество раствора. За 4 дня больной должен принять (4×3) 12 столовых ложек (15 мл ×12), т. е. 180 мл. Далее определим его концентрацию в процентах. Если в 15 мл содержится 0,15 г натрия бромида, то в 100 мл — X.

$$X = \frac{100 \times 0{,}15}{15} = 1 \text{ т. е. раствор 1 \%.}$$

Rp: Sol. Natrii bromidi 1 %—180 *ml*
D. S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Лекарственные формы для инъекций в ампулах (парентеральные растворы, растворы для инъекций) — это официнальные готовые лекарственные препараты. В ампуле обычно содержится одна доза лекарственного средства. При выписывании раствора для инъекций в ампулах указывают наименование лекарственной формы, лекарственное средство, концентрацию раствора в процентах, количество раствора в одной ампуле, число ампул и способ применения.

Rp.: Sol. Calcii chloridi 10 %—10 *ml*
D. t. d. N 10 in amp.
S. По 10 мл внутривенно.

#

Rp.: Methyleni coerulei 0,5
Sol. Glucosi 25 %—50 *ml*
D. t. d. N 3 in amp.
S. Для введения в вену (отравление синильной кислотой).

Неампулированные растворы для инъекций готовятся в аптеках. Они могут выписываться по развернутой и по сокращенной рецептурным прописям на 5—10 инъекций.

При развернутой рецептурной прописи указывается лекарственное вещество, его количество, растворитель, его количество, пишется *Misce* и *Sterilisetur.*
Rp.: Morphini hydrochlorici 0,1
Ag. destill. 10 *ml*
Misce. Sterilisetur!
D. S. По 1 мл подкожно при болях.

При сокращенной рецептурной прописи указывается лекарственная форма, лекарственное вещество, его концентрация в процентах и количество, слово «*Misce*» не пишется. Указывается только *Sterilisetur*!
Rp.: Sol. Morphini hydrochlorici 1 %—10
Sterilisetur!
D. S. По 1 мл подкожно при болях.

Если раствор не водный, а масляный, то об этом необходимо указать в рецепте.
Rp.: Sol. Camphorae oleosae 20 % — 20 *ml*
Sterilisetur!
D. S. По 2 мл подкожно.

7. Определение пригодности мягких лекарственных форм к употреблению

Мази и пасты — лекарственные формы, применяемые наружно для лечения заболеваний кожи, слизистых оболочек глаза, носа, ушей. Выпускаются в тюбиках и баночках, в которых содержится от 2,0 до 20,0 г мази для лечения глаз, носа, уха и от 20,0 до 100,0 г — для лечения поражений кожи.

Мазь (*Unguentum*) имеет консистенцию свиного жира, размягчается при температуре тела, применяется наружно и оказывает как местное, так и резорбтивное действие. Она состоит из лекарственного вещества (лекарственных веществ) и мазевой основы: вазелина (*Vaselinum*), ланолина (*Lanolinum*) и др.

Паста (*Pasta*) — разновидность мази, имеющая более густую консистенцию и содержащая от 25 до 65 %

порошкообразных лекарственных веществ. Пасты, не плавясь при температуре тела, подсушивают влажную поверхность кожи. Они состоят из лекарственных веществ, мазевой основы и индифферентных порошков: крахмала (*Amylum*), талька (*Talium*), белой глины (*Bolus alba*).

Суппозитории (*Suppositoria*) — дозированные лекарственные формы, твердые при комнатной температуре и расплавляющиеся при температуре тела. Различают ректальные суппозитории (свечи ректальные — *Suppositoria rectalis*), предназначенные для введения в прямую кишку, и вагинальные (свечи вагинальные — *Suppositoria vaginalis*) для введения во влагалище. Изготавливают суппозитории чаще фабрично-заводским путем, реже в аптеках. Суппозитории состоят из лекарственных веществ и основы (масло какао, бутироль и др.— *Oleum Cacao, Butyrolum*).

Вес суппозиториев ректальных в среднем 3,0 г, а вагинальных — 4,0 г. Ректальные суппозитории имеют форму цилиндров с заостренными концами («сигары»); вагинальные — сферическую (шарики), яйцевидную (овули). Суппозитории хранятся в сухом и прохладном месте, завернутыми в парафинированную бумагу.

8. Усвоение рецептурных правил выписывания мягких лекарственных форм

Мази выписываются сокращенными и развернутыми рецептурными прописями. В сокращенной прописи указывается название лекарственной формы, название лекарственного вещества (лекарственных веществ), концентрация в процентах, количество мази в граммах и способ применения. Сокращенными прописями выписываются простые магистральные мази (если основой служит вазелин) и официнальные мази, в рецепте указываются только название мази, ее количество и способ применения.

В развернутой прописи перечисляются все ингредиенты, входящие в состав мази, указывается их количество в граммах, устанавливаемое из процентного соотношения с общим количеством мази. Затем пишется *M. f. ung.— Misce, fiat unguentum* (смешай, чтобы получилась мазь) и дается указание о применении.

Сокращенная пропись:

Rp.: Ung. Streptocidi 10 % — 50,0

D. S. Смазывать пораженные участки кожи.

#

Rp.: Ung. Atropini sulfatus 1 % — 5,0
D. S. Глазная мазь.

Развернутая пропись:

Rp.: Streptocidi 5,0
Vaselini ad 50,0
M. f. und.
D. S. Смазывать пораженные участки кожи.

9. Выбор лекарственной формы

При выписке рецепта необходимо учитывать целесообразность выбора лекарственной формы в каждом отдельном случае. Этот выбор зависит от состояния больного, точности дозировки данной лекарственной формы, ее стойкости при хранении, удобства применения больным и т. д.

Например, дозировка таблеток, драже и порошков точнее дозировки растворов и микстур, принимаемых ложками. Однако таблетки не следует назначать больным с язвенными процессами желудочно-кишечного тракта или при нарушении акта глотания. Хроническому больному, принимающему длительное время одно и то же лекарственное средство, целесообразно прописывать таблетки, драже или пилюли, которые он может иметь при себе и принимать в условиях повседневной жизни (на работе, в пути и др.). Этого больного не следует стеснять такими лекарственными формами, как растворы и микстуры, капли и порошки. Нестойкие при хранении лекарственные формы (настои, отвары, эмульсии) следует выписывать на 3—4-дневную потребность.

Выписывая одному и тому же больному несколько лекарственных веществ, следует стремиться, чтобы они были в возможно меньшем количестве отдельных лекарственных форм. Это освободит больного от многочисленных отдельных приемов, которые отрицательно действуют особенно на тяжелобольных. С другой стороны, при комбинации в одной рецептурной прописи нескольких лекарственных веществ необходимо учитывать их фармакологические и физико-химические свойства, так как при некоторых сочетаниях различных лекарственных веществ возникают разного рода несовместимости. Поэтому наиболее целесообразно прописывать готовые лекарственные препараты, проверенные на практике, и лишь при необходимости назначать индивидуальное медикаментозное лечение и выписывать лекарства, требующие приготовления в аптеке. При таком подходе ус-

коряется отпуск лекарственных средств больному и удешевляется их стоимость. Следует иметь в виду, что ряд несильнодействующих широко употребляемых лекарственных средств отпускается в аптеках в отделах ручной продажи без рецептов (касторовое масло, валидол, горчичники, лекарственные растения и др.). Количество выписанных лекарств должно соответствовать потребности лечения, чтобы они не оставались у больного неиспользованными. Больные не должны создавать у себя запасы лекарственных средств, так как в последующем они применяют их по своему усмотрению, порой не по назначению, кроме того, проходит срок годности, при неправильном хранении теряется фармакологическая активность лекарств.

3.3. Действие лекарственных веществ на организм

Учебная цель:

показать пути введения лекарственных средств в организм человека и пути выведения их из организма, методы применения лекарственных средств медикаментозной защиты.

Материальное оснащение: демонстрационный набор лекарственных препаратов, аптечка индивидуальная, шприц-тюбик (на каждом рабочем месте).

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные пути введения лекарственных средств и пути их выведения из организма человека.

2. Основные виды действия лекарственных средств.

3. Особенности действия лекарственных средств при повторном введении в организм человека.

4. Индивидуальная чувствительность к лекарственным средствам. Лекарственная болезнь.

5. Влияние различных факторов на действие лекарственных средств. Классификация лекарственных средств.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

10. Знание путей введения лекарственных средств в организм и их выведения из организма

Существует два основных способа введения лекарственных средств в организм: *энтеральный* — введение

через желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) и *парентеральный* — минуя ЖКТ. К энтеральному относится введение лекарственных средств через рот, непосредственно в желудок или двенадцатиперстную кишку через зонд и в прямую кишку в виде клизмы. К парентеральному — введение через кожу, слизистые оболочки, путем вдыхания и в виде различных инъекций.

Пероральный (через рот) путь введения лекарственных средств — один из наиболее простых, удобных и естественных для больного. Через рот вводятся твердые и жидкие лекарственные формы (растворы, капли, микстуры, настои и др.), если они не раздражают слизистые оболочки полости рта.

Лекарственные средства при таком пути введения могут взаимодействовать с фармакологически активными частями пищи и с пищеварительными соками. В желудке — подвергаются воздействию желудочного сока (кислая среда), в двенадцатиперстной кишке и далее — желчи, соков поджелудочной и кишечных желез (щелочная среда), которые содержат большое количество ферментов. При таких воздействиях нестойкие лекарственные вещества разрушаются (пенициллин, адреналин, инсулин и др.).

Скорость всасывания лекарственных средств зависит не только от лекарственной формы, в которой они принимаются, но и от времени приема пищи.

Большинство лекарственных препаратов назначается за 30—60 мин до еды. При этом ослабляется связь с фармакологически активными веществами пищи, с пищеварительными соками и более полно обеспечивается соприкосновение со слизистой пищеварительного тракта. Если лекарственные средства назначаются в виде таблеток или порошков, обладающих раздражающим действием на ЖКТ, то целесообразно растворить их перед приемом в воде (таблетки предварительно измельчить) и запить 1/3—1/2 стакана воды или обволакивающими средствами (крахмальная слизь и др.).

Действие лекарственных средств обычно начинает проявляться через 20—30 мин после приема внутрь.

Введение лекарственных средств *через слизистые оболочки* используют в том случае, если эти средства хорошо всасываются в кровь через слизистую полости рта (валидол, нитроглицерин и др.). Такие лекарственные препараты назначают независимо от времени приема

пищи сублингвально (под язык) или суббокально (за щеку). При таком способе введения лекарственное средство минует печеночный «барьер».

Слизистые оболочки носа и носоглотки, а также конъюктива глаз хорошо и быстро всасывают многие лекарственные вещества. Поэтому надо иметь в виду, что после всасывания ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств возможно резкое проявление их резорбтивного действия.

Ректальный путь введения лекарственных средств (в прямую кишку) используется, когда лекарственное средство нельзя назначать перорально (при бессознательном состоянии больного, при патологических состояниях пищевода и желудка, когда надо воздействовать местно или избежать первоначального контакта с печеночным «барьером»). Этим путем лекарственные средства вводятся в виде суппозиториев (свечей) или лекарственных клизм объемом 50—100 мл. До введения лекарственного средства прямую кишку освобождают от содержимого с помощью очистительной клизмы, а вводимый раствор подогревают до температуры тела.

Фармакологическая активность лекарственных средств при ректальном введении выше, чем при приеме через рот.

Парентеральные пути введения лекарственных средств по сравнению с энтеральными обеспечивают более быстрое действие лекарственного средства, особенно при введении растворов в виде инъекций. Поэтому их чаще используют при оказании экстренной помощи или для введения антидотов.

При необходимости создать высокую концентрацию лекарственного вещества в том или ином органе растворы для инъекций иногда вводят в артерии, питающие эти органы, или в окружающие их полости (внутриплеврально, внутрибрюшинно, внутрь суставов, а иногда непосредственно в сердце). При заболевании мозга некоторые лекарственные средства вводятся под оболочки спинного мозга (субарахноидально).

При парентеральном введении можно довольно точно учесть эффективную дозу лекарственных средств.

Ингаляционный способ введения лекарственных средств прост и доступен. Этим путем вводятся летучие жидкости и газы (эфир, закись азота и др.), которые быстро всасываются из легких в кровь. Кроме того, не-

которые растворы, содержащие нелетучие лекарственные средства, используются для ингаляций при помощи специальных распылителей (ингаляторов).

Накожный способ применения лекарственных средств широко используется при различных заболеваниях кожи. Некоторые лекарственные средства, хорошо растворимые в жирах, могут частично проникать через кожу, всасываться в кровь, оказывая и резорбтивное действие.

Выведение лекарственных средств из организма происходит различными путями: через ЖКТ, почки, легкие, кожу, молочные и другие железы. Однако основным путем выделения лекарственных средств из организма являются почки. Через почки выделяются органические кислоты и основания, пенициллин, салицилаты, сульфаниламиды, гистамин и др.

Через ЖКТ выделяются все плохо всасываемые в нем лекарственные средства (солевые слабительные), некоторые антибиотики (тетрациклин и др.), которые с желчью поступают в кишечник, а также отдельные лекарственные вещества, выделяемые слизистой оболочкой желудка длительное время после парентерального введения или отравления (морфин и др.).

Газообразные лекарственные средства (эфир, этиловый спирт и др.) выделяются в основном легкими. Отдельные препараты выделяются слюнными железами (иодиды, сульфаниламиды и др.), потовыми железами, железами желудка (хинин, никотин и др.), кишечника, слезными железами. Во время беременности лекарственные вещества могут воздействовать на организм будущего ребенка, а при кормлении — с молоком матери передаваться ребенку (снотворные, болеутоляющие, спирты, никотин и др.).

11. Применение лекарственных средств медикаментозной защиты

Лекарственные средства, предупреждающие в последующем развитие осложнений и заболеваний, используются с целью предупреждения или максимального ослабления поражений, вызываемых ядерным оружием, отравляющими веществами и бактериологическими средствами в военное время.

Медикаментозная профилактика *лучевой болезни* основана на понижении радиочувствительности организма и замедлении течения радиохимических реакций. Наиболее эффективным в этом отношении являются хи-

мические защитные соединения — радиопротекторы, называемые радиозащитными лекарственными средствами (цистамин, цистеамиды). Цистамин устойчив при хранении, малотоксичен и может применяться повторно. При профилактическом приеме внутрь 0,2 г — 0,8 г цистамина в таблетках радиозащитное действие его начинается через час и продолжается 4—5 ч.

Цистеамид действует так же, как цистамин, но эффективен при внутривенном введении.

Для устранения тошноты и рвоты используется этаперазин, который принимается внутрь после облучения или вводится внутримышечно, для ускорения выведения радиоактивных веществ из организма используется калия йодид по 1,0 г в течение 10 дней.

Медикаментозная профилактика поражений *фосфорорганическими веществами* (ФОВ) основана на применении антагонистов, блокирующих холиноактивные системы, понижающих их чувствительность к ФОВ и, таким образом, предупреждающих развитие симптомов отравления. В качестве антагонистов ФОВ применяются холинолитики (атропин, афин и др.). Эти антидоты вводят с помощью шприц-тюбика внутримышечно. Введение холинолитиков значительно смягчает симптомы отравления ФОВ: исчезают судороги, восстанавливается ритм сердца, устраняется гипоксия. В качестве антидота против ФОВ применяется тарен в таблетках, имеющийся в индивидуальной аптечке.

При отравлении *синильной кислотой или ее солями* для снятия бронхоспазма и в качестве антидота используются ингаляции амилнитрита, внутривенное введение 50 мл 30 % раствора натрия тиосульфата и 50 мл хромосмона.

Для профилактики поражений *бактериальными средствами* следует использовать препараты из индивидуальной аптечки (антибиотик — хлортетрациклина гидрохлорид, сульфаниламидный препарат — сульфадиметоксин).

Противоболевое средство (2 % раствор промедола по 1 мл) назначается для профилактики шока у раненых, особенно перед их транспортировкой из очага массового поражения.

Функциональные антагонисты применяются и при отравлении некоторыми лекарственными препаратами: налорфин — при резком угнетении дыхания и других нарушениях функций организма, вызванных острым отрав-

лением при передозировке морфина, промедола, фентанила и других наркотических анальгетиков либо при повышенной чувствительности к ним. Вводится налорфин внутривенно, подкожно и внутримышечно по 1—2 мл 0,5 % раствора. При угнетении дыхания и нарушениях кровообращения, вызываемых барбитуратами, ноксироном, циклопропаном, этиловым эфиром, налорфин антагонистического действия не оказывает. В этих случаях применяется бемегрид. Вводится бемегрид внутривенно, медленно в виде 0,5 % раствора по 5—10 мл. Введение бемегрида можно комбинировать с инъекциями мезатона, кофеина и других сердечно-сосудистых средств.

3.4. Противомикробные вещества

Учебная цель:

научить применять дезинфицирующие вещества, антисептические и химиотерапевтические препараты.

Материальное оснащение: демонстрационный набор лекарственных препаратов на каждое рабочее место.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Общая характеристика и классификация противомикробных лекарственных средств.

2. Дезинфицирующие вещества и антисептические препараты, их применение.

3. Общая характеристика химиотерапевтических лекарственных средств, принципы лечения ими.

4. Сульфаниламиды. Характеристика, лечение, побочные действия.

5. Антибиотики. Характеристика, лечение, побочные действия. Основные группы антибиотиков.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

12. Применение антисептических, дезинфицирующих веществ, химиотерапевтических препаратов и антибиотиков

Противомикробные лекарственные средства губительно действуют на микрофлору и применяются для про-

филактики и лечения инфекционных заболеваний. В зависимости от условий и концентрации (дозы) они могут оказывать на микрофлору бактериостатическое (задерживать рост микроорганизмов) или бактериоцидное (вызывать гибель микроорганизмов) действие. Многие противомикробные лекарственные средства в определенных концентрациях действуют бактериостатически, а при более высоких — бактериоцидно.

Противомикробные лекарственные средства подразделяются на дезинфицирующие вещества, антисептические препараты (антисептики) и химиотерапевтические лекарственные средства.

Дезинфицирующие вещества воздействуют на микроорганизмы в окружающей человека среде (помещении, транспорте), на выделения людей, которые могут быть источниками заражений.

Антисептики воздействуют на возбудителей заболеваний, находящихся на поверхности тела.

Химиотерапевтические лекарственные средства подавляют возбудителей заболеваний в организме человека.

Основными группами дезинфицирующих веществ и антисептиков (классификация по химическому составу) являются: галогены, окислители, красители, соли тяжелых металлов и другие соединения ароматического ряда; соединения алифатического ряда — этиловый спирт, раствор формальдегида; производные нитрофурана — фурацилин; кислоты и щелочи — борная кислота, раствор аммиака; детергенты — цетилпиридиний-хлорид.

Галогены денатурируют протоплазму клеток, взаимодействуя с аминогруппами белков протоплазмы и вытесняя из них атомы водорода. В качестве антисептиков применяют соединения, отщепляющие галогены в свободном виде (хлорная известь, хлорамин Б и др.), или соединения, имеющие свободные галогены (раствор йода спиртовый и др.).

Хлорная известь содержит не менее 32 % свободного хлора. Для дезинфекции помещения, белья, для обеззараживания выделений больных применяются 0,2—0,5 % растворы. Металлические предметы дезинфицировать хлорной известью нельзя (возникает коррозия металла).

Хлорамин Б содержит 25—29 % активного хлора. Для обработки рук применяются 0,25—0,5 % растворы. Для лечения гнойных ран — 1,5—2 %; для дезинфекции

предметов ухода за больными и неметаллического инструментария — 1—5 %.

Раствор йода спиртовый — антисептик, содержащий активный йод.

Окислители при контакте с тканями разлагаются с освобождением кислорода, который является сильным окислителем и гибельно влияет на белки протоплазмы микробных клеток.

Раствор перекиси водорода разлагается под действием ферментов, находящихся в ране. Образующийся молекулярный кислород в виде пузырьков выделяется из раны и механически очищает ее. В присутствии кислорода ускоряется образование фибрина на раневой поверхности, что способствует остановке кровотечений. Поэтому 1—3 % растворы перекиси водорода применяются при воспалительных заболеваниях ротовой полости и горла, для обработки и лечения загрязненных и гнойных ран, остановки носовых и других кровотечений.

Раствор калия перманганата обладает выраженным противомикробным действием за счет отщепления атомного кислорода. В малых концентрациях он оказывает на кожу и слизистые оболочки вяжущее действие, в больших — раздражающее и прижигающее. Для промывания ран, полоскания рта и горла, спринцеваний в гинекологической практике и промываний мочеиспускательного канала используются 0,01—0,1 % растворы. Для обработки ожогов применяют 2—5 % растворы. Для промываний желудка при отравлениях легко окисляющимися ядами (фосфор, алколоиды группы морфина и др.) — 0,02—0,1 % растворы.

Красители занимают пограничное положение между антисептиками и химиотерапевтическими лекарственными средствами.

Бриллиантового зеленого 1—2 % водные и спиртовые растворы используются для обработки царапин, ссадин кожи в области операционного поля, а также при лечении пиодермий (гнойничковых заболеваний кожи) и блефаритов (инфекционных поражений век). Перед обработкой мелких повреждений следует очистить кожу вокруг места поражения. Для этих же целей применяют и жидкость Новикова, составной частью которой является бриллиантовый зеленый. Эта жидкость быстро высыхает и образует на коже плотную эластичную пленку.

Метиленового синего 1—3 % спиртовые растворы применяются при ожогах, пиодермии, фолликулитах наружно. Водные 0,02 % растворы используются для промывания уретры и мочевого пузыря.

Этакридина лактата (риванола) 0,1 % водные растворы служат для первичной обработки и лечения инфицированных ран, язв, абсцессов, флегмон, для промывания полостей организма. Растворы такой же концентрации применяют для полосканий при воспалении слизистых оболочек рта, десен, глотки. Растворы нестойки, их следует использовать в свежеприготовленном виде.

В дерматологии используются 2,5 % присыпки, 1 % мази, 5—10 % пасты.

Соли тяжелых металлов легко вступают в соединение с белками тканей, образуя альбуминаты (соединения белка с металлами).

Дихлорида ртути (сулемы) 0,1—0,2 % растворы, подкрашенные эозином в розовый цвет для отличия от других, менее токсических жидкостей, используют для дезинфекции помещений, белья, одежды и предметов ухода за больными.

Колларгола 1—5 % растворы применяются для смазывания дыхательных путей, 1—3 % — для промывания мочеиспускательного канала и мочевого пузыря, а также в виде глазных капель.

Растворы нитрата серебра (ляписа) 0,25—2 % обладают противомикробным и вяжущим действием, а 5—10 % и выше — прижигающим.

Бумага бактерицидная — это пористая бумага, пропитанная нитратом и хлоридом серебра. Применяется для обеззараживания небольших ран, ссадин и ожогов *II* степени (после удаления пузырей). Перед применением ее слегка смачивают водой, затем накладывают на пораженный участок, накрывают тонким слоем ваты и прибинтовывают. При кровотечениях смачивать бумагу не надо.

Химиотерапевтические лекарственные средства по сравнению с антисептиками менее токсичны для человека и обладают большим избирательным действием на возбудителей заболеваний.

При применении химиотерапевтических лекарственных средств необходимо руководствоваться основными принципами химиотерапии:

— использовать только то химиотерапевтическое ле-

карственное средство, к которому чувствителен возбудитель данной инфекционной болезни (для этого устанавливают точный диагноз и чувствительность возбудителя к определенному лекарственному препарату);

— лечение начинать как можно раньше с целью более быстрого излечения и предотвращения распространения инфекции;

— лечение начинать и продолжать максимально допустимыми дозами, точно соблюдая время между введениями отдельных доз. При нарушении дозировок и времени введения может быстро возникнуть устойчивость микроорганизмов к вводимому лекарственному средству, болезнь обостряется и переходит в хроническое состояние;

— длительность лечения отдельным лекарственным препаратом должна быть строго определенной;

— лечение ряда заболеваний проводить сочетаниями лекарственных препаратов, действующих на различных стадиях развития возбудителя заболевания. Это способствует более медленному развитию устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам и более эффективному лечению заболевания;

— при необходимости проводить повторные курсы лечения для профилактики рецидивов заболевания.

Сульфаниламидные препараты (сульфаниламиды) сходны по спектру и механизму противомикробного действия. К ним чувствительны стрептококки, стафилококки, пневмококки, гонококки, менингококки, кишечная, дизентерийная, дифтерийная и сибиреязвенная палочки, холерные вибрионы и др.

Сульфаниламиды отличаются друг от друга хорошей или плохой всасываемостью из желудочно-кишечного тракта.

Плохо всасываются из желудочно-кишечного тракта фталазол, сульгин, фтазин. Они используются для терапии желудочно-кишечных инфекций, вызванных чувствительными к ним микроорганизмами (бактериальная дизентерия, гастроэнтериты, пищевые инфекции).

Хорошо всасываются в кровь те сульфаниламиды, которые инактивируются в организме и выводятся из него с разной скоростью, в зависимости от длительности действия. Выделяются сульфаниламиды короткого действия (до 8 ч) — стрептоцид, сульфацил-натрий, уросульфан; средней длительности (8—16 ч) — сульфазин

и длительного действия (24—48 ч) — сульфапиридазин, сульфадиметоксин, сульфамонометоксин.

В первый день лечения сульфаниламиды назначают в «ударных» дозах для создания в организме высокой их концентрации, затем переходят к введению поддерживающих доз, сохраняющих эту концентрацию. Величина доз и частота приемов устанавливаются в зависимости от длительности действия сульфаниламидов.

Побочное действие сульфаниламидов после приема может проявляться аллергическими реакциями (зуд, крапивница), диспептическими расстройствами, нарушениями функции почек (кристаллурия) и др. Для предупреждения кристаллурии назначают обильное щелочное питье (боржоми и др.). Подавляя развитие микрофлоры кишечника, сульфаниламиды могут вызвать явления гиповитаминоза В.

Антибиотики — продукты жизнедеятельности микроорганизмов и более высокоорганизованных растительных и животных организмов. Они способны избирательно подавлять жизнедеятельность микроорганизмов. Некоторые антибиотики получают синтетическим и полусинтетическим путем.

Антибиотики по спектру противомикробного действия делятся на влияющие преимущественно на грамположительную микрофлору (бензилпенициллин, эритромицин), грамотрицательную (полимиксины) и широкого спектра действия (цефалоспорины, тетрациклины, левомицетин и др.). Кроме того, выделены противогрибковые антибиотики (нистатин, леворин, амфотерицин, гризеофульвин). Таким образом, антибиотики наиболее часто классифицируют по группам, имеющим сходное химическое строение и свойства.

Соли бензилпенициллина, хорошо растворимые в воде (натриевая и калиевая), обладают коротким действием, а плохо растворимые — длительным действием (новокаиновая соль и бициллины). При тяжелых септических состояниях растворы натриевой соли бензилпенициллина вводят внутривенно. При внутримышечном введении растворы солей бензилпенициллина (натриевая и калиевая) накапливаются в крови через 30—60 мин и выводятся из организма почками через 3—4 ч. Поэтому внутримышечные инъекции растворов этих солей назначают через 3—4 ч.

Бензилпенициллиновая соль новокаина вводится

только внутримышечно. Она плохо растворима в воде, но действует до 12—18 ч.

Бициллины-1, -3 и -5 образуют с водой суспензию и вводятся только внутримышечно. Применяются они при необходимости длительного лечения: при сифилисе, инфекционных осложнениях после тонзиллэктомии и т. д.

Бициллин-1 оказывает противомикробное действие через 1—2 дня после введения в течение 7—14 дней. Бициллин-3 — смесь трех солей бензилпенициллина: натриевой (или калиевой), новокаиновой и бициллина-1. Благодаря калиевой или натриевой соли бензилпенициллина он оказывает противомикробное действие в первые же часы после введения, продолжается оно 4—7 дней вследствие действия бициллина-1.

Бициллин-5 — смесь новокаиновой соли бензилпенициллина и бициллина-1 (в соотношении 1 : 4) — оказывает противомикробное действие до 4 недель.

Эритромицин и олеандомицин эффективны при гнойно-септических инфекциях (сепсисе, абсцессах, гнойных воспалениях моче- и желчевыводящих путей и др.), бруцеллезе. Эритромицин назначают внутрь за 1—1,5 ч до еды по 0,2—0,25 г каждые 4—6 ч. Олеандомицина фосфат назначают внутрь после еды по 0,25 г каждые 4—6 ч. К этим антибиотикам быстро развивается привыкание микроорганизмов (лекарственная устойчивость).

К антибиотикам широкого спектра действия относятся тетрациклины. Они не разрушаются в желудочно-кишечном тракте и относительно хорошо всасываются в кровь. Различают антибиотики широкого спектра короткого действия (6—8 ч) — тетрациклин и окситетрациклин и длительного действия (12— 24 ч) — метациклин и доксициклин. Они показаны при бруцеллезе, риккетсиозах (сыпной тиф и др.), чуме, холере, туляремии, заболеваниях, вызванных кишечной палочкой (перитонит, пиелит), дизентирийной палочкой, диплококками (пневмония, гонорея), спирохетами, хламидиями, эффективны при гнойно-воспалительных заболеваниях. Тетрациклин применяется внутрь во время или сразу после еды по 0,1—0,25 г 3—5 раз в сутки. Олететрин (сигмамицин) — комбинированный препарат тетрациклина и олеандомицина фосфата (в соотношении 2 : 1). Применяется внутрь по 0,25 г 4—6 раз в сутки. Тетрациклины противопоказаны при повышенной чувстви-

тельности к ним и тяжелых нарушениях функции печени.

Левомицетин по спектру действия идентичен тетрациклинам, но по эффективности превосходит их при брюшном тифе, паратифах (острых заразных заболеваниях, сходных по своему течению с брюшным тифом) и пищевых интоксикациях, вызываемых сальмонеллами.

Кандидамикозы, вызываемые дрожжеподобными грибками, возникают как осложнения различных заболеваний при применении антибиотиков, чаще всего тетрациклинов. Для них характерны поражения слизистых оболочек рта, глотки, кишечника, бронхов, прямой кишки, наружных половых органов и (редко) грибковая септицемия. Для лечения используется антибиотик нистатин, его также добавляют к тетрациклину для профилактики заболевания. Нистатин применяется внутрь по 250 000—500 000 ЕД 3—4 раза в сутки или по 250 000 ЕД 6—8 раз в сутки.

Дерматомикозы вызываются дерматофитами, поражающими кожу. Для лечения используется антибиотик гризеофульвин, который применяется внутрь во время еды по 0,25 г 4 раза в сутки.

3.5. Лекарственные средства, угнетающие центральную нервную систему

Учебная цель:

научить правильно применять лекарственные средства для наркоза, снотворные, седативные, нейроплегические препараты и этиловый спирт.

Материальное оснащение: набор готовых лекарственных препаратов, аптечка индивидуальная (АИ-2) на каждое рабочее место.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Лекарственные средства для наркоза.

2. Ингаляционные лекарственные средства для наркоза, действие, применение.

3. Отравление лекарственными средствами для наркоза и неотложная помощь при нем.

4. Лекарственные средства для неингаляционного наркоза, особенности их действия, применение.

5. Снотворные лекарственные средства, их действие, применение.

6. Нейроплегические лекарственные средства, их действие, применение.

7. Отравление снотворными лекарственными средствами и первая помощь при нем.

8. Алкоголь как противомикробное и противошоковое лекарственное средство.

9. Резорбтивное действие этилового спирта. Острое отравление этиловым спиртом и первая помощь при нем.

☐ Практические навыки по теме и методика их отработки

13. Применение лекарственных средств для наркоза, снотворных, нейроплегических препаратов, алкоголей и оказание помощи при отравлении ими

Наркозом называется временное и обратимое состояние, вызванное угнетающим действием лекарственных веществ на центральную нервную систему (ЦНС), при котором отсутствует сознание, видимые реакции и расслаблена скелетная мускулатура. При таком состоянии больной при операции не чувствует боли и не отвечает на рассечение тканей сокращением мышц. Наркоз вызывают ингаляционные и неингаляционные лекарственные средства.

Ингаляционным путем (через легкие) в организм вводятся летучие жидкости и газы, обладающие способностью вызывать наркоз (эфир для наркоза, закись азота, фторотан, циклопропан, хлорэтил и др.).

Эфир для наркоза вызывает также местное раздражающее и охлаждающее действие на слизистые оболочки дыхательных путей как при вдыхании, так и при выделении паров. Поэтому он может обусловить развитие воспаления легких, особенно у больных с заболеванием легких. Кроме того, он вызывает временные функциональные изменения в печени и почках. С целью сократить эти отрицательные воздействия эфирный наркоз комбинируют с введением кислорода, а также с другими наркотическими лекарственными средствами.

Наркоз закисью азота обладает высокой анальгезирующей способностью, но слабым наркотическим действием и не вызывает достаточного расслабления мускулатуры. При 90—94 % концентрации закиси азота во вды-

хаемой смеси возникает кислородное голодание тканей (гипоксия). После окончания наркоза возможно появление рвоты.

Некоторые ингаляционные наркотические лекарственные средства легко воспламеняются, вызывают длительную стадию возбуждения (эфир). Сейчас применяются и иные пути введения наркотических лекарственных средств: внутривенно, внутримышечно, ректально. Но они имеют свои отрицательные стороны: относительно медленное выведение из организма, токсическое действие на печень и почки, угнетающее — на дыхательный и сосудодвигательный центры. При их использовании возможна передозировка.

Для *неингаляционного наркоза* в настоящее время применяются производные барбитуровой кислоты (гексенал, тиопентал-натрий) и реже — производные других групп (сомбревин, натрия оксибутират и др.).

Гексенал выпускается в виде стерильного порошка во флаконах по 1 г. Растворы гексенала готовят непосредственно перед применением, растворяя 1,0 г гексенала в 40 мл стерильной воды для инъекций или в стерильном 0,9 % растворе натрия хлорида, подогретых до температуры тела. Применяется раствор гексенала внутривенно. Вводят его медленно, из расчета 0,01 г на 1 кг массы тела больного. Наркоз наступает без стадии возбуждения и продолжается 15—20 мин, так как гексенал быстро разрушается в организме.

Тиопентал-натрий выпускается в виде стерильного порошка во флаконах по 0,5 и 1,0 г. Близок по действию к гексеналу. Перед дачей наркоза приготовляют 2,5 % раствор тиопентал-натрия на стерильной воде для инъекций.

При отравлении наркотическими лекарственными средствами угнетается дыхательный аппарат, что выражается в более редком и менее глубоком, чем в норме, дыхании, а угнетение сосудодвигательного центра ведет к расслаблению сосудов всего тела и к понижению кровяного давления. Вследствие расширения сосудов поверхность тела теряет большее количество тепла. Для уменьшения теплопотерь операции производят в помещении с температурой выше + 26,5 °С и тщательно укутывают больного. Резкое ослабление дыхания вызывает малое поступление в организм кислорода, в результате гипоксии может произойти остановка сердца и ды-

хания. Поэтому при оказании первой помощи в случае отравления наркотическими лекарственными средствами больному делают искусственное дыхание, дают кислород, вводят лекарственные средства, возбуждающие ЦНС и сердечную деятельность (кофеин, камфора, адреналин и др.).

Снотворные лекарственные средства способствуют при определенных условиях наступлению сна. Их действие можно рассматривать как одно из ранних проявлений легкого наркоза. Классифицируют снотворные лекарственные средства по химическому строению (производные барбитуровой кислоты — фенобарбитал, барбамил и др., производные других химических групп — хлоралгидрат, ноксирон и др.) и по длительности действия (длительнодействующие — фенобарбитал, средней продолжительности действия — барбамил).

Инактивируются снотворные лекарственные средства в печени и выделяются из организма почками. При частом применении организм привыкает к ним и для получения нужного терапевтического эффекта требуется увеличить дозу. Поэтому не следует назначать их без достаточных оснований, необходимо делать в приеме перерыв и периодически менять препараты.

Нейроплегические (нейролептические) лекарственные средства имеют разное химическое строение, обладают выраженным успокаивающим действием на ЦНС. В отличие от наркотических и снотворных лекарственных средств при их использовании сохраняется адекватная реакция на внешние раздражения и критическая оценка происходящего. К нейролептическим средствам относятся аминазин, этаперазин и др., они потенцируют действие наркотических и снотворных лекарственных средств, угнетающих ЦНС. При использовании аминазина в виде инъекционных растворов возможно падение артериального давления при переходе больного в вертикальное положение. Поэтому после введения аминазина больной некоторое время должен находиться под наблюдением врача.

Отравление снотворными и нейролептическими лекарственными средствами в 1—3 % случаев приводит к летальному исходу, а среди больных, впавших в коматозное состояние, летальность достигает 20 %. При отравлении дыхание резко угнетается и прогрессирует развитие кислородного голодания. Артериальное давле-

ние снижается из-за угнетения сосудодвигательного центра и сократительной способности сердца. Смерть наступает в результате паралича дыхательного центра и острого нарушения кровообращения. Первая помощь при отравлении заключается в удалении яда путем промывания желудка 10—15 л 1—2 % раствора гидрокарбоната натрия. Чем раньше сделано промывание желудка, тем оно эффектнее. Целесообразно провести повторное промывание желудка.

Если промывание невозможно, то прибегают к использованию рвотных лекарственных средств в виде подкожных инъекций 1 мл 0,5 % раствора апоморфина. Для связывания яда в желудке используется 20,0—50,0 г активированного угля, который вводится в желудок во время промывания. Прореагировавший активированный уголь необходимо удалить из желудка, чтобы предотвратить повторное всасывание яда. Часть яда, прошедшего в кишечник, может быть удалена с помощью слабительного (30,0—50,0 г сульфата натрия, растворенного в воде). Для ускорения выведения яда, всосавшегося в кровь, используют форсирование диуреза, назначая обильное питье и мочегонные средства. При выраженных нарушениях дыхания проводится интубация, отсасывание содержимого бронхов и искусственная вентиляция легких. При менее выраженных расстройствах дыхания прибегают к стимуляции дыхания внутривенным введением 10 мл 0,5 % раствора бемегрида. Если дыхание не нормализуется, раствор бемегрида вводят повторно через 5—7 мин (до 5—7 раз) до получения стойкого эффекта. Для восстановления сосудистого тонуса используются сосудосуживающие лекарственные средства (внутривенное капельное введение 1 мл 1 % раствора мезатона или 1 мл 0,1 % раствора норадреналина в 5 % растворе глюкозы). Для стимуляции сердечной деятельности внутривенно медленно вводят по 0,5—1 мл 0,05 % раствора строфантина или 0,06 % раствора коргликона в 20 мл 40 % раствора глюкозы.

Алкоголи, или спирты, действуют на кожу и слизистые оболочки раздражающе, частично свертывая белки и отнимая у тканей воду. При этом сосуды расширяются, появляется ощущение тепла и жжения, сменяющееся чувством онемения вследствие паралича окончаний чувствительных нервов. Концентрация 15—20 % оказывает на ткани некоторое вяжущее действие. Как ан-

тисептическое средство этиловый спирт используется в 70 % концентрации. В больших концентрациях он обладает меньшим противомикробным действием из-за значительного уплотнения белков и меньшего проникновения в глубину тканей. Этиловый спирт действует на организм подобно лекарственным средствам для наркоза, вызывая угнетение жизнедеятельности всех органов.

Отравление этиловым спиртом бывает различным по степени тяжести. При тяжелом отравлении возбуждение быстро сменяется сонливостью, глубоким сном, переходящим в наркоз, утрачивается чувствительность, в том числе болевая и температурная, снижается артериальное давление. Температура тела снижается до 31—32 °С, пульс учащается, а дыхание урежается до 8—10 в минуту. Дальнейшее охлаждение ведет к коме, судорогам и двигательному возбуждению. Характерно возникновение пневмонии, глубоких пролежней, внезапной рвоты. Лечение симптоматическое, энергичное, особенно при нарушении дыхания. Обязательным является промывание желудка с последующим введением солевого слабительного (20,0—30,0 г сульфата натрия в стакане воды и 2,0—3,0 г гидрокарбоната натрия, разведенного в воде). Если больной в сознании, то для вызывания рвоты показан апоморфин — 1—2 мл 0,5 % раствора подкожно (в бессознательном состоянии возможна аспирация рвотными массами). Для стимуляции дыхания дают карбоген, вводят внутривенно по 10 мл 0,5 % раствора бемегрида, внутривенно или внутримышечно 0,5—1 мл цититона, внутривенно 1—3 мл 10 % раствора коразола. Бемегрид и коразол способствуют также восстановлению сознания, и их можно применять повторно до появления судорожных подергиваний. Для рефлекторного восстановления сознания и возбуждения дыхания (лучше после промывания желудка) применяют нашатырный спирт внутрь по 5—10 капель в воде и фенамин по 0,01— 0,02 г внутрь.

3.6. Обезболивающие средства

Учебная цель:

раскрыть основное назначение анальгетиков в медицинской практике, научить применять наркотические и ненаркотические лекарственные средства.

Материальное оснащение: набор готовых лекарственных препаратов.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Анальгезирующие лекарственные средства.
2. Общая характеристика наркотических и ненаркотических анальгетиков.
3. Препараты наркотических анальгетиков.
4. Препараты ненаркотических анальгетиков.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

14. Применение наркотических и ненаркотических анальгетиков и оказание помощи при отравлении ими

Болевой синдром ухудшает течение основного заболевания, порой вызывая шоковое состояние, которое представляет опасность для жизни. Для устранения болевого синдрома применяются болеутоляющие лекарственные средства, подразделяемые на наркотические и ненаркотические анальгетики.

Наркотические анальгетики подавляют чувство боли, влияя на ЦНС. Иногда их называют наркотиками, так как они могут вызвать наркоманию (пристрастие). В отличие от лекарственных средств для наркоза они при введении в терапевтических дозах угнетают не все элементы ЦНС, а некоторые из них (болевой, дыхательный, кашлевой центры) и не вызывают наркоза. Поэтому они противопоказаны при недостаточной функции дыхательного центра, травмах черепа, острых заболеваниях брюшной полости (до установления окончательного диагноза) детям до года. Все препараты группы морфина высокотоксичны для детей младшего возраста.

При оказании помощи основное внимание уделяется устранению расстройств дыхания. Наиболее эффективна искусственная вентиляция легких, вдыхание кислорода. Специфическим антагонистом является налорфин. При остром отравлении его назначают внутривенно в дозах 0,005—0,01 г (по 1—2 мл 0,5 % раствора). Используются также кофеин или другие аналептики.

Острое отравление морфином наступает у лиц, не

привыкших к его употреблению, после приема 0,06 г и зависит от способа введения. Вначале у больных отмечается возбуждение, сухость во рту, краснота кожи. Затем возникают резкая слабость, головокружение, головная боль, шум в ушах, сильное потоотделение, частое мочеиспускание. Нарастает сонливость, больной впадает в бессознательное состояние. Зрачки резко сужены. Дыхание замедляется, становится поверхностным. Может наступить остановка дыхания и смерть.

При остром отравлении морфином одновременно с вышеуказанными мерами проводят промывание желудка 0,05—0,1 % раствором калия перманганата, который, окисляя морфин, снижает его токсичное действие. Больному должен быть обеспечен полный покой, его необходимо согреть. Для устранения спазмогенного действия морфина на гладкую мускулатуру вводится атропин. В случаях резкого возбуждения или развития судорог назначают барбитураты.

В связи с частичным выведением морфина через ЖКТ необходимо промывание желудка 0,05—0,1 % раствором калия перманганата и освобождение кишечника, повторно промывание проводить в любые сроки с момента отравления и при любых путях поступления яда в организм. Ускорение выведения морфина из организма осуществляют с помощью форсированного диуреза.

Хроническое отравление морфином возникает в связи с тем, что он вызывает эйфорию, способствующую развитию лекарственной зависимости (пристрастия). Другой причиной наркомании является то, что при отмене препарата у морфинистов развивается абстиненция. Абстиненция (состояние воздержания) сопровождается расстройством кровообращения вплоть до резкого падения артериального давления, тошнотой, болями в суставах и мышцах и т. д. Возникают тяжелые психические расстройства. Для прекращения этих явлений наркоманы вынуждены снова прибегать к приемам морфина. Длительное злоупотребление морфином приводит к моральной и физической деградации личности.

Ненаркотические анальгетики — это производные салициловой кислоты, пиразолона и анилина. Все они обладают анальгезирующим, противовоспалительным, жаропонижающим и противоревматическим действием. В отличие от наркотических анальгетиков они не вызывают эйфории и пристрастия, обладают менее выраженным

болеутоляющим действием и малоэффективны при травматических болях и болях в грудной и брюшной полостях. В основном применяются при болях невралгического характера — мышечной, суставной, зубной, головной и др. Болеутоляющее действие их обусловлено уменьшением отека, прекращением раздражения болевых рецепторов и угнетением таламических центров боли. Жаропонижающее действие обусловлено избирательным влиянием на теплорегулирующие центры, находящиеся в возбуждении. При применении в терапевтических дозах нормальную температуру они не снижают. Противоревматическими свойствами обладают амидопирин и особенно салицилаты. При остром суставном ревматизме под влиянием салицилатов боли в суставах ослабевают, температура тела снижается, опухоль суставов спадает.

Несмотря на малую токсичность ненаркотических анальгетиков, они занимают 2—4-е места среди бытовых отравлений в разных странах из-за широкого распространения. Отравление возникает при приеме лекарства внутрь, но у грудных детей возможно отравление метилсалицилатом и при растирании. Смертельными дозами для взрослых при приеме внутрь являются 5,0—20,0 г, а для детей — 2,0 и более.

3.7. Лекарственные средства, возбуждающие центральную нервную систему

Учебная цель:

научить правильно применять лекарственные средства, возбуждающие центральную нервную систему.

Материальное оснащение: набор готовых лекарственных препаратов на каждое рабочее место.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Общая характеристика лекарственных средств, возбуждающих центральную нервную систему.

2. Кофеин. Действие, применение, лекарственные формы.

3. Аналептические лекарственные средства: камфора, кордиамин, коразол, бемегрид, карбоген. Действие, применение, лекарственные формы.

4. Особенности действия цититона и лобелина.
5. Препараты стрихнина. Действие, применение.

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

15. Применение психостимулирующих лекарственных средств, аналептиков и средств, действующих преимущественно на спинной мозг

Лекарственные средства, возбуждающие ЦНС, относительно избирательно действуют на определенные отделы ЦНС.

Они подразделяются на психостимулирующие (психотоники), аналептики и действующие преимущественно на спинной мозг.

Психотоники (кофеин и др.) преимущественно влияют на отделы головного мозга, ведающие высшей нервной деятельностью, а также на дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга. Наряду с этим они действуют на сосуды, сердце, мышцы и почки. В токсических дозах возбуждают спинной мозг, вызывая судороги. Под воздействием психотоников повышается тонус клеток головного мозга, они быстрее отвечают на раздражения, особенно при утомлении. При этом чувство усталости и утомления уменьшается, усиливается восприятие впечатлений. Такое благоприятное действие проявляется при подборе соответствующей дозы, которая может колебаться от 0,001 до 1,0 г.

Благодаря возбуждению, особенно угнетенного дыхательного центра, дыхание учащается, увеличивается объем вдыхаемого воздуха и значительно улучшается вентиляция легких. Возбуждение сосудодвигательного центра вызывает сужение сосудов брюшной полости, расширение сосудов мозга, легких, скелетных мышц, почек. Возбуждающее действие на сердце проявляется в усилении систолы и улучшении питания сердца вследствие расширения венечных сосудов. Мышца сердца становится более устойчивой и выносливой по отношению к ядам.

Кофеин и его препараты применяются при угнетении ЦНС наркотическими лекарственными средствами (алкоголем и др.), наркотическими анальгетиками (морфин и др.), при упадке сердечной деятельности в результате инфекционных заболеваний и угнетении ды-

хательного центра, при острых расстройствах кровообращения и др. Действие кофеина продолжается 5—6 ч и особенно интенсивно в первые часы.

Аналептические лекарственные средства (кордиамин, камфора, бемегрид и др.) преимущественно влияют на дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга, особенно сильно при их угнетении. Дыхание становится активнее, артериальное давление повышается, работа сердца улучшается. В высоких дозах, возбуждая моторные зоны коры головного мозга, они вызывают судороги.

В малых дозах кордиамин оказывает возбуждающее действие на угнетенную нервную систему, а в больших дозах — усиливает ее угнетение. Применяется при острых и хронических расстройствах кровообращения и угнетении дыхания. Он оказывает «пробуждающее» действие при отравлении наркотиками и снотворными лекарственными средствами.

Камфора действует подобно кордиамину. Кроме того, она непосредственно влияет на сердце и усиливает его работу. Назначают камфору подкожно в виде масляных растворов при угнетении дыхания, для стимуляции сердечной деятельности. При подкожном введении следует остерегаться попадания масляных растворов в просвет сосудов, так как это ведет к масляной эмболии.

При местном применении в виде втираний (в мазях, масляных и спиртовых растворах) камфора оказывает раздражающее и отчасти антисептическое действие на кожу, оно сопровождается расширением сосудов, ощущением тепла. Поэтому камфора используется при воспалительных заболеваниях суставов, мышц.

Бемегрид также действует подобно кордиамину, но является лучшим антагонистом при отравлении снотворными лекарственными средствами (группы барбамила). Применяется также для ускорения пробуждения после ингаляционного наркоза.

Лобелин и цититон назначают при рефлекторной остановке дыхания или при резком ослаблении дыхательной деятельности. Цититон, в отличие от лобелина, суживает сосуды и применяется при коллаптоидных состояниях.

Лекарственные средства, действующие преимущественно на продолговатый и спинной мозг (стрихнин

и др.), в лечебных дозах облегчают передачу нервных импульсов в ЦНС, тонизируют ее, особенно в случаях истощения в результате инфекционных заболеваний. Они усиливают работу органов чувств, возбуждают дыхательный и сосудодвигательный центры, улучшают работу сердечной мышцы, повышают обмен веществ. Применяются при быстрой утомляемости, общем понижении обмена веществ, снижении артериального давления, ослаблении сердечной деятельности, парезах мышц, атонии желудка и др.

3.8. Лекарственные средства, действующие на нервные окончания

Учебная цель:

научить правильно применять лекарственные средства, действующие на нервные окончания.

Материальное оснащение: набор лекарственных препаратов и шприц-тюбик на каждое рабочее место.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Общая характеристика местно-анестезирующих лекарственных средств, особенности действия, применение.

2. Общая характеристика обволакивающих и адсорбирующих лекарственных средств, применение.

3. Вяжущие лекарственные средства, применение.

4. Раздражающие лекарственные средства, особенности действия, применение.

5. Общая характеристика слабительных лекарственных средств, особенности действия, применение.

6. Общая характеристика рвотных и отхаркивающих лекарственных средств, применение.

7. Лекарственные средства, действующие в области окончаний центробежных нервов: атропин, действие, применение, неотложная помощь при остром отравлении; платифиллин, действие, применение; адреналин и эфедрин, действие, применение.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

16. Применение лекарственных средств, действующих в области нервных окончаний

Местноанестезирующие лекарственные средства действуют в основном на участок тканей. Они эффективны при незначительных хирургических вмешательствах.

Местноанестезирующие лекарственные средства относятся к производным парааминобензойной кислоты (новокаин, дикаин, совкаин, анестезин и др.) и ацетанилида (лидокаин и др.). Они действуют избирательно на чувствительные нервы и их окончания, резко понижая или даже блокируя передачу возбуждения, что вызывает утрату чувствительности в месте их введения.

В зависимости от цели и способа применения местноанестезирующих лекарственных средств различают разные виды местной анестезии (поверхностная, концевая, инфильтрационная, проводниковая и др.).

Новокаин широко применяется в виде 0,25—0,5—1 % растворов для местной анестезии. Для усиления его анестезирующего действия и уменьшения резорбтивного действия на 5—10 мл раствора новокаина добавляют 1—2 капли 0,1 % раствора адреналина. Это вызывает резкое сужение сосудов, продолжающееся 30—60 мин. Однако вслед за сужением сосудов наступает их расширение, что может вызвать послеоперационные кровотечения.

Дикаин активнее и токсичнее новокаина в несколько раз, он используется для поверхностной анестезии (глаза, носа, носоглотки). Для уменьшения резорбтивного действия вследствие всасывания через слизистые оболочки к его растворам также добавляется раствор адреналина. Для предупреждения возбуждающего действия дикаина на центральную нервную систему перед его применением назначают барбитураты.

Анестезин малорастворим в воде и применяется для поверхностной анестезии в мазях и присыпках (при кожных заболеваниях, сопровождающихся зудом), в суппозиториях (при поражениях прямой кишки), внутрь — в порошках (при болях в области желудка, тошноте, рвоте).

У некоторых больных наблюдается идиосинкразия (повышенная чувствительность) к производным парааминобензойной кислоты. В таких случаях используют производные ацетанилида (лидокаин и др.). Токсичность лидокаина выше, чем у новокаина.

Обволакивающие лекарственные средства (слизь из крахмала, алтейный корень и др.), покрывая слизистую оболочку, препятствуют воздействию на нее раздражающих веществ и снижают чувствительность нервных окончаний. Это позволяет применять их при воспалительных заболеваниях слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта наряду с другими лекарственными средствами для устранения раздражающего действия последних.

Адсорбирующие лекарственные средства (активированный уголь, белая глина и др.) обладают высокой способностью адсорбировать на своей поверхности токсические вещества, бактерии, газы и др., препятствуя их всасыванию в желудочно-кишечный тракт. Применяются внутрь по 20,0—30,0 г в виде взвеси в воде при отравлении солями тяжелых металлов, алкалоидами, при пищевых интоксикациях.

Раздражающие лекарственные средства различно действуют на кожу и слизистые оболочки. На кожу оказывается в основном рефлекторное воздействие (горчичники, очищенный скипидар, камфорный и этиловый спирт). Раздражение рефлекторно передается на больной орган, и воспалительные явления в этом органе уменьшаются, болевые ощущения затихают и процесс заживления ускоряется. Раздражающие действия лекарственных средств на слизистые оболочки бывают универсальными (раствор аммиака, ментол и др.) и избирательными (горечи, слабительные, отхаркивающие, рвотные и др.).

Раствор аммиака используется ингаляционно при обмороках. При вдыхании паров аммиака с ватки, смоченной раствором аммиака, больной обычно приходит в сознание. При этом раздражаются рецепторы верхних дыхательных путей и рефлекторно возбуждается ЦНС.

Ментол, входящий в состав валидола, раздражая слизистую оболочку рта при сублингвальном применении, рефлекторно расширяет сосуды сердца и др.

Горечи (настойка полыни и др.) раздражают вкусовые нервные окончания в полости рта и рефлекторно вызывают выделения желудочного и поджелудочного сока. Поэтому они применяются для усиления аппетита и улучшения желудочного пищеварения.

Слабительные лекарственные средства рефлекторно раздражают рецепторы слизистой оболочки желудка, вы-

зывая усиление перистальтики и быстрое опорожнение кишечника. Назначают их при запорах, для удаления из кишечника токсических веществ, при отравлениях, совместно или после назначения противоглистных лекарственных средств.

Рвотные лекарственные средства вызывают антиперистальтику желудка, что сопровождается рвотой.

Различают рвотные лекарственные средства центрального действия, возбуждающие непосредственно рвотный центр (апоморфин), и рефлекторного действия, раздражающие чувствительные нервные окончания стенок желудка (сульфат меди, препараты термопсиса в больших дозах и др.).

Отхаркивающие лекарственные средства рефлекторно влияют на слизистую оболочку бронхов. Наблюдается расслабление мускулатуры бронхов и увеличение секреции дыхательных путей. Мокрота при этом становится менее вязкой и легко удаляется из бронхиального дерева движением ресничек слизистой бронхов в восходящем направлении. Различаются отхаркивающие лекарственные средства прямого (трипсин, йодид калия или натрия) и рефлекторного действия (препараты термопсиса).

Лекарственные средства, действующие в области окончаний центральных нервов, влияют на образование медиатора в нервных окончаниях, на его инактивацию и на те клеточные рецепторы, которые возбуждаются медиатором.

Передача импульсов с нерва на исполнительный орган происходит с помощью посредников — медиаторов (ацетилхолина, адреналина и норадреналина). Холиноблокаторы — это лекарственные вещества, блокирующие влияние парасимпатической нервной системы на внутренние органы. Адреномиметики — это лекарственные вещества, возбуждающие адренорецепторы органов и тканей и по действию близкие к адреналину и норадреналину.

Главным представителем холиноблокаторов является алкалоид атропин. Введение его в организм вызывает учащение сердечных сокращений, расширение бронхов, подавление секреции слюнных, бронхиальных, потовых, желудочных и кишечных желез; угнетение подкожных двигательных центров и др.; он оказывает спазмолитическое действие на желудочно-кишечный тракт, желчные и мочевыводящие пути.

Показаниями к применению атропина являются спастические состояния гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, желче-мочевыводящих путей, приступы бронхиальной астмы, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. При отравлении фосфорорганическими веществами атропин применяется в качестве антидота. Атропин и его препараты расширяют зрачок.

Токсические дозы атропина вызывают острое отравление, признаками которого являются тахикардия, сухость кожи и слизистых, хриплый голос, расширение зрачков, покраснение кожи, головная боль, головокружение. Отравленные теряют ориентировку, перестают узнавать окружающих. В тяжелых случаях отравления возникают судороги, сменяющиеся состоянием угнетения, комой. Смерть наступает от паралича дыхательного центра.

В случаях отравления атропином применяют внутрь активированный уголь, солевые слабительные. Желудок промывают через зонд 0,05—0,1 % раствором калия перманганата или раствором танина, можно использовать крепкий чай. Капельно внутривенно вводят 2—3 мл 0,05 % раствора прозерина, 0,5 мл 0,1 % раствора физостигмина. Для устранения возбуждения применяют барбитураты и аминазин.

Платифиллин — алкалоид, обладающий атропиноподобным действием, преимущественно спазмолитическим миотропным. Он расслабляюще влияет непосредственно на волокна гладких мышц внутренних органов и кровеносных сосудов и снижает артериальное давление. Применяется внутрь или подкожно в основном при спазмах гладкой мускулатуры органов брюшной полости, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астме и в глазной практике для расширения зрачков.

Главнейшими представителями адреномиметиков являются адреналин и эфедрин. Они действуют на сердечно-сосудистую систему, тонус гладкой мускулатуры и обмен веществ.

При введении адреналина частота сердечных сокращений возрастает. При остановке сердца введение адреналина в полость левого желудочка в сочетании с массажем сердца может восстановить его работу. Адреналин повышает артериальное давление за счет

усиления работы сердца и сужения сосудов. Он понижает тонус гладкой мускулатуры бронхов, уменьшает острое набухание их слизистой (применяется в виде ингаляций при бронхиальной астме). Адреналин вызывает усиление углеводного обмена веществ в организме, поэтому он используется при передозировках инсулина.

Сосудосуживающее действие адреналина используют при добавлении его растворов к растворам местноанестезирующих веществ для удлинения их действия.

Эфедрин в отличие от адреналина менее ядовит, действует медленнее, но более продолжительно. Отличается большей стойкостью (назначается внутрь), не влияет на углеводный обмен. Эфедрин применяется для повышения тонуса сердечно-сосудистой системы при больших потерях крови, шоке и наступающем при этом падении кровяного давления, а также для расширения бронхов при приступах бронхиальной астмы. Эфедрин эффективен при ослабленном дыхании и пониженном кровяном давлении. Местно эфедрин используется в каплях при насморке для уменьшения отечности и сужения сосудов слизистой носа.

17. Применение хлорэтила как местного обезболивающего лекарственного средства

Хлорэтил выпускается в стеклянных ампулах объемом 30 мл со специальным затвором. Он используется для местной анестезии при небольших и кратковременных операциях (вскрытие поверхностных нарывов, небольших разрезов кожных покровов и др.).

Необходимо:

— открыть затвор ампулы или вскрыть ее, надрезав и отломив конец «капиллярного отростка» ампулы в верхней части;

— направить тонкую струю хлорэтила из ампулы на участок кожи, где желают вызвать местную анестезию;

— после испарения хлорэтила кожа краснеет, а затем резко бледнеет, иногда покрывается инеем. Обезболивающий эффект получен.

Длительно воздействовать хлорэтилом на кожу нельзя, так как наступает глубокое промораживание тканей, вызывающее их гибель.

Следует исключить вдыхание паров хлорэтила, испаряющихся с поверхности кожи, из-за возможности их ингаляционного наркотического действия.

3.9. Лекарственные средства, действующие преимущественно на исполнительные органы и обмен веществ

Учебная цель:

научить применять сердечные гликозиды, сосудорасширяющие и мочегонные лекарственные средства, а также лекарственные средства, влияющие на свертываемость крови и межтканевый обмен.

Материальное оснащение: демонстрационный набор лекарственных препаратов; ампула с амилнитритом на каждом рабочем месте.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Сердечные лекарственные средства.

2. Сосудорасширяющие лекарственные средства.

3. Лекарственные средства, усиливающие выделительную функцию почек.

4. Гистамин и антигистаминные препараты.

5. Лекарственные средства, влияющие на свертываемость крови.

6. Хлорид натрия, глюкоза, витамины.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

18. Применение сердечных гликозидов, сосудорасширяющих и мочегонных лекарственных средств, коагулянтов и антикоагулянтов, хлорида натрия, глюкозы, витаминов, антигистаминных препаратов

Сердечные гликозиды (наперстянка, строфантин, конваллятоксин и др.) избирательно действуют на сердечную мышцу. Они косвенно влияют на весь организм, жизнедеятельность которого была понижена в результате плохой работы сердца. Характер их действия одинаков, но они отличаются по силе, быстроте и длительности вызываемого эффекта. Особенно сильно они воздействуют на ослабленное сердце, совершающее слабые сокращения и содержащее большое количество остаточной крови в желудочках. Всасываются гликозиды в кровь

медленно. При их применении кровяное давление нормализуется, повышается деятельность почек, пищеварительного тракта, центральной нервной системы.

При внутривенном введении гликозиды оказывают более сильный и быстрый эффект. Перед внутривенным введением их разводят в 10—20 мл 0,9 % раствора хлорида натрия или 5—20 % раствора глюкозы. Вводить следует медленно.

Препараты наперстянки медленно выводятся из организма и обладают высокой степенью кумуляции. Поэтому они применяются в течение 3—4 дней, затем делается перерыв 6—7 дней. Препараты строфанта при приеме внутрь оказывают быстрое, но кратковременное действие, поэтому при выраженных явлениях сердечной декомпенсации иногда эти препараты вводятся 2 раза в сутки.

Сосудорасширяющие лекарственные средства (нитроглицерин, валидол, амилнитрит, папаверин, эуфиллин, сульфат магния и др.) понижают тонус гладкомышечных элементов сосудов, преимущественно артерий и артериол. Их подразделяют на группы: препараты, применяемые для лечения гипертонической болезни (препараты раувольфии и др.), для лечения коронарной болезни (нитриты и нитраты) и при ограниченных спазмах (папаверин, эуфиллин, дибазол и др.).

Мочегонные лекарственные средства (диуретики — фуросемид, новурит и др.) влияют на водно-солевой обмен веществ организма. Они увеличивают выведение воды и солей натрия почками. Показанием к их применению являются отеки различного происхождения.

Фуросемид — производное антриниловой кислоты. Мочегонный эффект при приеме его внутрь развивается через 20—30 мин и длится 6—8 ч, при внутривенном введении — через 2—3 мин и продолжается 2—3 ч.

Новурит — органическое соединение ртути. Мочегонный эффект при внутримышечном введении развивается через 2—3 ч, достигает максимума через 4—9 ч и продолжается до суток. В суппозиториях назначается раз в сутки с интервалом в 3—4 дня. Выведение препаратов ртути из организма завершается в течение двух суток. Противопоказанием для ртутных диуретиков являются различные заболевания почек.

К лекарственным средствам, влияющим на тканевой обмен, относятся вещества, входящие в нормальный

состав внутренней среды организма (витамины, глюкоза, хлориды натрия и калия, коагулянты и антикоагулянты, гистамин и антигистаминные лекарственные средства и др.).

Витамины необходимы для нормальной жизнедеятельности организма, для его роста и развития. Они представляют собой низкомолекулярные органические соединения, поступающие с пищей и частично синтезируемые микрофлорой кишечника. Используются организмом для получения ферментных систем, суточная потребность в витаминах составляет всего несколько миллиграммов. Количество витамина, необходимое для предупреждения авитаминоза, называется профилактической дозой, а для лечения — лечебной дозой. Известно более 30 витаминов. Классифицируют их по вызываемому ими действию, а также по растворимости в воде или жире.

К водорастворимым витаминам относятся: B_1 — тиамин-противоневритный; B_2 — рибовлавин, витамин роста; B_6 — пиридоксин; B_{12} — цианокобаламин, PP — никотиновая кислота, противопелларгический; С — аскорбиновая кислота, противоцинготный и др.

К жирорастворимым витаминам относятся: А — ретинол, противоксерофтальмический; Д — эргокальциферол, противорахитический; К — филлохинон, противогеморрагический и др.

При заболеваниях нервной системы назначаются витамины B_1, B_2, B_{12}, PP; при проницаемости и ломкости капилляров — С и Р; при нарушении эпителизации кожных покровов — А; при рахите, нарушении срастания костных переломов — Д и т. д.

При длительном приеме больших доз витаминов, особенно жирорастворимых, возникают гипервитаминозы.

Глюкоза — наиболее ценное энергетическое средство из всех углеводов. Она легко усваивается клетками организма и является основным источником их энергии. Для парентерального питания вводятся не раздражающие ткани изотонические (5 %) растворы глюкозы, внутривенно или подкожно капельным путем на протяжении нескольких суток. При хорошей работе сердца и почек можно вводить за сутки 2,5—3 л изотонического раствора глюкозы, лучше с добавлением солей и витаминов. Когда введение больших количеств жидкости нежелательно, вводят гипертонические раство-

ры глюкозы (10, 20 и 40 %) капельно внутривенно (при остром отеке легкого и мозга и т. п.).

Катион натрий является главным внеклеточным катионом, находящимся в плазме крови. Суточная потребность организма в хлориде натрия (поваренной соли) составляет 5,0—6,0. Для возмещения катиона и воды, которые легко выводятся из организма при патологических состояниях (кровопотери, понос, рвота, ожоги, интенсивное потение и др.), назначают изотонический раствор (0,9 %) хлорида натрия внутривенно, подкожно, в виде капельных клизм (при лечении обезвоживания и кровопотери). При этом порой не учитывают, что с кровью и водой организм теряет не только катион натрия, но и другие катионы и анионы. Введение больших объемов раствора хлорида натрия вызывает сильные изменения электролитного состава плазмы и тканей организма, что приводит к нарушению функций сердца, почек, мозга и др. Нарушение электролитного состава плазмы влияет и на процесс свертывания крови. Поэтому правильнее вводить растворы, ионный состав которых приближается к плазме крови (раствор Рингера-Локка и др.).

Изотонические растворы хлорида натрия часто служат растворителем для антибиотиков, новокаина и др.

Гипертонические растворы хлорида натрия (10—20 %) широко используются для смачивания повязок при гнойных ранах. По законам осмоса такие растворы «притягивают» жидкость и способствуют очищению раны.

Лекарственные средства, влияющие на процесс свертывания крови, подразделяют на коагулянты — ускоряющие процесс свертывания крови (хлорид кальция, викасол и др.), и антикоагулянты — замедляющие свертываемость крови (гепарин, дикумарин, цитрат натрия и др.).

Коагулянты применяются для профилактики и лечения различных нарушений свертываемости крови, а также при острых и хронических кровотечениях.

Хлорид кальция вводится в виде 10 % раствора по 5—15 мл внутривенно медленно в течение 1,5—2 мин. Быстрое введение создает высокую концентрацию ионов кальция в сердце и может вызвать нарушения ритма сердца, проводимости нервных импульсов и остановку сердца. При внутривенном введении отмечается расши-

рение кожных сосудов и чувство жара. При случайном попадании в подкожную клетчатку, окружающую вену, возникает резкая болезненность, возможен некроз ткани.

Викасол — водорастворимый лекарственный препарат витамина К, необходимого для синтеза протромбина в печени. Суточная потребность в нем около 2 мг. При полном отсутствии в организме витамина К возникает повышенная кровоточивость. После приема викасола свертываемость крови повышается через 12—18 ч. Применяется профилактически перед операциями и родами внутрь за 18—24 ч.

Антикоагулянты используются для профилактики и лечения тромбозов, эмболий, для консервирования крови и др. При их передозировке возможны кровотечения.

Гепарин обладает высокоизбирательным влиянием на свертываемость крови. Внутривенное введение взрослому человеку 10 000 ЕД гепарина увеличивает время свертываемости крови в 5 раз, этот эффект продолжается 3—5 ч. Для увеличения длительности действия инъекции гепарина делают через 4—6 ч или назначают его капельно в 5 % растворе глюкозы. При передозировке гепарина в качестве его антагониста внутривенно вводят протамина сульфат (1 % раствор).

Цитрат натрия связывает в крови ионы кальция, необходимые для коагуляции крови, в труднодиссоциирующую соль. Цитрат натрия широко применяется для консервирования донорской крови.

Гистамин — биологически активное вещество, которое принимает участие в регуляции некоторых физиологических функций организма. При аллергии он выступает в роли одного из ее медиаторов. Мелкие сосуды под его влиянием расширяются, в связи с чем снижается артериальное давление, повышается проницаемость капилляров, что приводит к появлению отеков. Гистамин оказывает выраженное спазматическое действие на гладкую мускулатуру (спазм бронхов, желудка, матки, кишечника и др.).

Антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, диазолин и др.) блокируют гистаминочувствительные рецепторы и предупреждают их возбуждение под влиянием гистамина. Основным показанием к их применению являются аллергические состояния (зуд, крапивница, лихорадка, отек Квинке и др.).

Димедрол обладает выраженной антигистаминной активностью и применяется при крапивнице, анафилактических реакциях, вазомоторном насморке, аллергическом конъюктивите, зудящих дерматозах и др. Кроме того, димедрол угнетающее действует на центральную нервную систему и используется как снотворное лекарственное средство. В связи с этим назначение димедрола и препаратов, действующих аналогично ему, противопоказано водителям транспорта и др. Назначают димедрол внутрь, внутримышечно или внутривенно.

Супрастин действует аналогично димедролу и обладает седативным действием, усиливает эффект наркотических, снотворных, анальгезирующих и анестизирующих лекарственных средств, понижает температуру тела.

Диазолин по антигистаминной активности близок к димедролу, но не оказывает седативного и снотворного действия. Поэтому его можно применять внутрь, когда угнетающее действие на центральную нервную систему нежелательно.

19. Применение амилнитрита

Амилнитрит — летучая жидкость, имеющая своеобразный фруктовый запах. Выпускается в ампулах по 0,5 мл в марлевом чехле. Амилнитрит является сосудорасширяющим лекарственным средством и антидотом цианидов (синильной кислоты).

Для ингаляционного введения амилнитрита в очаге химического поражения необходимо: взять ампулу с амилнитритом, помещенную в марлевый чехол; раздавить или отломить конец ампулы (это сопровождается легким «хлопком» в связи с давлением паров амилнитрита, образующихся в процессе хранения и при нагревании); в момент выдоха вложить ампулу под маску противогаза.

Действие амилнитрита начинается сразу и продолжается 7—15 мин. При отравлении цианидами амилнитрит применяют повторно до общей дозы 0,5—1 мл.

ЛИТЕРАТУРА

Батрак Г. Е, Хрусталев С. И., Зленко Е. Т. Практические занятия по фармакологии. Киев: Высш. шк., 1978.

Бобков Ю. Г., Лебедев Г. П., Урюпов О. Ю. Первая помощь при лекарственных и бытовых отравлениях. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1979.

Гаевти М. Д. Фармакология. М.: Медицина, 1983.

Кудрин А. Н. Фармакология с основами патофизиологии. М.: Медицина, 1977.

Машковский М. Д. Лекарственные средства: В 2 т. 9-е изд. М.: Медицина, 1984.

Майский В. В., Муратов В. К. Фармакология с рецептурой. М.: Медицина, 1986.

Николаев Л. А. Лекарствоведение. Минск: Вышейш. шк., 1978.

Постнова Л. Х., Титова Л. Ф. Фармакология с рецептурой. М.: Медицина, 1975.

Тринус Ф. Л. Фармакотерапевтический справочник. Киев: Здоровье, 1981.

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер / Под ред. А. Г. Сафонова М.: Медицина, 1981.

ОБЩИЙ УХОД ЗА ПОРАЖЕННЫМИ И БОЛЬНЫМИ

При изучении данного курса студентки получают основные сведения об организации и деятельности лечебно-профилактических учреждений, о роли и обязанностях медицинской сестры в проведении общего ухода за больными, приобретают практические навыки выполнения лечебных процедур.

Практические навыки

1. Ведение документации на посту медицинской сестры.

2. Ведение документации в приемном отделении больницы.

3. Приготовление и проведение гигиенической, лечебной и местной ванн.

4. Определение роста.

5. Определение массы тела.

6. Определение окружности груди и живота.

7. Проведение спирометрии.

8. Смена нательного и постельного белья у тяжелобольных.

9. Пользование функциональной кроватью.

10. Уход за кожей, профилактика пролежней.

11. Уход за полостями рта, носа, глазами, ушами, волосами, ногтями.

12. Выписывание порционного требования.

13. Дача пищи и питья тяжелобольным, ослабленным, находящимся в бессознательном состоянии.

14. Дезинфекция и хранение термометров.

15. Измерение температуры тела и регистрация результатов на температурном листе.

16. Уход за больными при ознобе, лихорадке и падении температуры.

17. Техника исследования пульса (частота, ритм, наполнение, напряжение).

18. Наблюдение за дыханием и подсчет дыхания.

19. Определение артериального давления.

20. Постановка и снятие сухих банок.

21. Применение горчичников.

22. Наложение согревающего компресса.

23. Наполнение и подача больному грелки.

24. Наполнение и подача больному пузыря со льдом.

25. Постановка пиявок.

26. Обработка шприцев после инъекций и их стерилизация.

27. Сборка шприца и наполнение его лекарством из ампулы и флакона.

28. Разведение антибиотиков.

29. Введение лекарственных веществ с помощью шприц-тюбика.

30. Проведение подкожной инъекции.

31. Проведение внутримышечной инъекции.

32. Выборка назначений врача из истории болезни и выписывание требований на лекарства из больничной аптеки.

33. Хранение лекарственных веществ на посту палатной медицинской сестры.

34. Хранение и учет ядовитых и сильнодействующих веществ.

35. Раздача лекарств для внутреннего употребления.

36. Применение наружных лекарственных средств, введение мазей и капель в нос, глаза, уши.

37. Введение газоотводной трубки.

38. Постановка очистительной, сифонной, лекарственной и питательной клизм.

39. Измерение температуры тела, определение пульса и частоты дыхания у детей.

40. Введение детям жидких лекарственных веществ, закладывание им мази в нос, глаза, уши.

41. Взятие мазков из зева и носа у детей.

42. Правила кормления детей.

43. Постановка детям очистительной и лекарственной клизм.

44. Свертывание и развертывание стандартных санитарных носилок, пользование носилочными лямками.

45. Пользование больничными каталками.

46. Транспортировка больных и пораженных на стандартных и импровизированных носилках.

47. Транспортировка больных и пораженных без носилок.

48. Погрузка больных и пораженных на санитарный транспорт.

49. Перекладывание больного с носилок (каталки) на кровать.

4.1. Значение ухода за пораженными и больными. Роль и обязанности медицинской сестры

Учебная цель:

ознакомить со структурой лечебно-профилактических учреждений, их устройством, оборудованием, режимом работы, особенностями работы приемного отделения, проведением санитарной обработки, антропометрических измерений, ведением документации. Обратить внимание на особенности работы приемного отделения при массовом поступлении пораженных.

Материальное оснащение: оборудование и материальное оснащение лечебно-диагностических помещений больницы, приемного отделения (истории болезни, журнал приема больных, книга квитанций для регистрации одежды больных); предметы для проведения санитарной обработки, антропометрических измерений (медицинские весы, ростомер, спирометр, сантиметровые ленты); шкаф с медикаментами для оказания медицинской помощи.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные типы лечебно-профилактических учреждений в СССР.

2. Оборудование палат, санитарный режим в палатах.

3. Оборудование поста медицинской сестры. Ведение документации на посту медицинской сестры.

4. Устройство приемного отделения больницы, его оснащение.

5. Ведение документации в приемном отделении.

6. Методика проведения антропометрических измерений, их оценка.

7. Подготовка и проведение гигиенической ванны.
8. Проведение санитарной обработки больного.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Ведение документации на посту медицинской сестры

Работа постовой медицинской сестры отличается многообразием, в особенности это касается ведения документации.

На посту хранятся истории болезни, откуда сестра выписывает врачебные назначения и куда вносит полученные ею сведения о температуре тела больного, пульсе, артериальном давлении, диурезе и др. Одновременно ведется листок врачебных назначений, в него записываются не только лечебные, но и гигиенические рекомендации для каждого больного.

В обязанности медицинской сестры входит регулярное заполнение журнала сдачи и приема дежурств, журнала передачи наркотических и сильнодействующих лекарственных средств, журнала хранения медицинского и хозяйственного инвентаря, книги движения больных (поступление новых больных и выписка выздоровевших).

В соответствии с назначениями лечащих врачей медицинская сестра выписывает требования на лекарства из больничной аптеки, составляет порционные требования для пищеблока больницы, оформляет направления на исследование материала (мочи, кала, мокроты и др.) в лабораторию.

Ежедневно медицинская сестра готовит в письменном виде сведения о состоянии здоровья больных, их утренней и вечерней температуре для справочного стола больницы.

2. Ведение документации в приемном отделении больницы

Прием больного начинается с регистрации. Медицинская сестра заполняет паспортную часть истории болезни, заносит сведения о больном в алфавитный журнал и в журнал приема больных.

При поступлении больного в бессознательном состоянии необходимые сведения сестра получает от родственников или лиц, сопровождающих больного. В этом случае она обязана сличить полученные устные данные с имеющимися при больном документами. Если доку-

менты отсутствуют и сведения о больном получить невозможно, поступление регистрируется в журнале с подробным описанием примет больного, а данные о нем немедленно сообщаются в милицию.

В приемном отделении больницы ведется также карточный учет больных. Наряду с историей болезни на каждого больного заполняется специальная карта, которая остается в приемном отделении в картотеке «текущих больных» на все время пребывания больного в стационаре. Карты больных хранятся в картотеке отдельно по каждому отделению, что дает возможность вести оперативный учет больных во всех отделениях больницы. При переводе больного из одного отделения в другое его карта перемещается в соответствующее отделение картотеки.

На больных, поступающих с инфекционными заболеваниями, кроме истории болезни составляются экстренные извещения, которые не позднее чем через 12 ч должны быть отправлены в соответствующие районные санитарно-эпидемиологические станции.

3. Приготовление и проведение гигиенической, лечебной и местной ванн

Ванны — водные процедуры, применяемые с гигиенической или лечебной целью. Ванны могут быть общие (погружение в воду всего тела) и местные, когда необходимо воздействие только на какую-либо часть тела (сидячие, ножные, ручные и др.).

Перед наполнением ванна предварительно обрабатывается 3 % раствором хлорной извести или 1,5 % раствором хлорамина, после чего ополаскивается горячей водой. Мочалка, индивидуальная для каждого больного, сначала дезинфицируется в 0,5 % растворе хлорной извести, затем кипятится.

Ванну наполняют сначала холодной, а затем горячей водой, что предохраняет от излишнего образования пара в помещении. Для гигиенической общей ванны требуется 250—300 л (25—30 ведер) воды. Температура воды (около 37 °С) проверяется водным термометром, который опускается в воду во время наполнения ванны.

При проведении ванны медицинская сестра обязана постоянно находиться возле больного, следить за его самочувствием, внешним видом, пульсом; в случае обморочного состояния она должна срочно принять необходимые меры и вызвать врача.

После того как больной принял ванну, следует помочь ему выйти из нее, обтереть тело и надеть белье.

Гигиенические ванны противопоказаны больным с инфарктом миокарда, острой сердечной недостаточностью, нарушением мозгового кровообращения, тяжелой формой туберкулеза, открытыми ранами, выраженным истощением, а также больным, нуждающимся в срочном оперативном вмешательстве. При необходимости в таких случаях ограничиваются частичным обмыванием или обтиранием тела больного в лежачем положении. Характер проведенной обработки отмечается в истории болезни.

Лечебные и местные ванны проводятся в строгом соответствии с утвержденными инструкциями и указаниями врача-физиотерапевта.

4. Определение роста

Измерение роста производится для контроля за физическим развитием детей и динамикой лечения больных, при диспансеризации населения и освидетельствовании допризывников.

Рост обычно измеряется с помощью деревянного ростомера. Вертикальная стойка прибора укреплена на площадке и имеет сантиметровые деления; вдоль стойки передвигается горизонтально расположенная планка.

При определении роста обследуемый становится спиной к стойке таким образом, чтобы его пятки, ягодицы, лопатки и затылок одновременно касались поверхности стойки. При этом голова должна быть в таком положении, чтобы верхний край наружного слухового прохода и наружный угол глаза находились в одной горизонтальной плоскости. Планку опускают на голову обследуемого и по нижнему краю отмечают деление на шкале стойки. Необходимо, чтобы планка ростомера плотно прилегала к голове и располагалась строго горизонтально. Для получения достоверных данных измерение роста необходимо производить без верхней одежды и обуви.

5. Определение массы тела

Одним из признаков, позволяющих судить о состоянии здоровья человека, является его вес — суммарная масса тела.

Взвешивание производится на медицинских весах, правильно установленных и тщательно отрегулированных. Для точного определения массы тела обследуемый

должен встать на середину площадки весов. Больных взвешивают при поступлении в лечебное учреждение, а в период лечения — не реже одного раза в неделю (при необходимости — чаще). Взвешивание производится в одно и то же время суток (лучше в утренние часы, до завтрака), в нательном белье, после освобождения мочевого пузыря и, по возможности, кишечника.

Полученные данные медицинская сестра отмечает в истории болезни и в специальной графе температурного листа больного.

6. Определение окружности груди и живота

Измерение окружности груди и живота является распространенным видом исследований, дающим важную информацию о ходе лечения больных (особенно в динамике) при многих патологических состояниях.

Окружность груди определяют на обнаженном теле сантиметровой лентой. Обследуемый стоит свободно, руки опущены вдоль туловища, дыхание спокойное. Медицинская сестра проводит сантиметровую ленту по поверхности туловища: сзади под нижними углами лопаток, а спереди — под сосками у мужчин и по IV ребру у женщин.

Измерение окружности груди производится в трех положениях грудной клетки: в состоянии спокойного дыхания, на высоте максимального вдоха, в конце максимального выдоха.

Окружность живота определяется на обнаженном теле в положении стоя при спокойном дыхании обследуемого. Сантиметровая лента накладывается на уровне пупка. Данные, полученные в результате измерений, медицинская сестра отмечает в истории болезни.

7. Проведение спирометрии

Спирометрия, или определение жизненной емкости легких, производится с помощью специального прибора — спирометра. Перед каждым исследованием нужно проверить, чтобы уровень воды в приборе находился на нулевой отметке шкалы, а стеклянный конец трубки был продезинфицирован.

Спирометрия проводится, как правило, в положении стоя, однако она может быть проведена и в положении сидя или лежа.

Для определения жизненной емкости легких обследуемый делает максимальный вдох, а затем выдыхает весь воздух через трубку во внутренний полый цилиндр

прибора, который при этом поднимается вверх и устанавливается в соответствии с количеством выдохнутого воздуха. Объем выдыхаемого воздуха определяется по показаниям на шкале цилиндра. Измерение производится 2—3 раза, но учитывается большее из полученных значений.

После каждого исследования вынимается пробка, закрывающая отверстие в верхней крышке цилиндра, выпускается воздух, и внутренний цилиндр устанавливается на нулевой отметке — прибор снова готов к работе.

Результаты спирометрии медицинская сестра заносит в историю болезни.

4.2. Личная гигиена пораженных и больных

Общая учебная и воспитательная цели:

дать понятие о личной гигиене, ее важном значении при уходе за пораженными и больными; привить практические навыки, необходимые для поддержания личной гигиены больных.

Материальное оснащение:

учебного класса — оборудование палаты больницы, постель больного, комплекты нательного и постельного белья, функциональная кровать, подголовники, подкладные круги, мочалки или губки, мыло, шпатели, пинцеты, корнцанги, пипетки, шприц Жане, резиновый баллон для промывания полости рта, кружка Эсмарха, дезинфицирующие растворы, ватные шарики;

рабочего места — см. оснащение класса.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Значение чистоты кожи для больного.

2. Умывание, обтирание кожи тяжелобольного.

3. Уход за полостями рта, носа, ушей, за глазами у тяжелобольных.

4. Техника ухода за волосами и ногтями больного.

5. Профилактика и лечение пролежней.

6. Пользование функциональной кроватью.

7. Подготовка постели для больного.

8. Смена нательного и постельного белья у больного.

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

8. Смена нательного и постельного белья у тяжелобольных

Смену рубашки у тяжелобольного производят следующим образом. Слегка приподняв верхнюю часть туловища, собирают рубашку со спины к шее, затем, подняв руки больного, переводят рубашку через голову, после чего освобождают от рукавов руки.

Если одна рука у больного повреждена, то рукав снимают сначала со здоровой руки, а затем с больной. Чистую рубашку надевают в обратном порядке: сначала надевают рукава, начиная с больной руки, затем проводят рубашку через голову и расправляют вдоль спины.

Чтобы как можно меньше беспокоить тяжелобольного процедурой переодевания, следует применять рубашки в виде детских распашонок с завязками.

Смена постельного белья совершается с большой осторожностью. Если больному разрешено поворачиваться на бок, нужно приподнять его голову и убрать из-под нее подушку, затем повернуть больного лицом к краю кровати. Со стороны спины больного скатать грязную простыню валиком; на освободившееся место укладывается чистая, наполовину скатанная простыня, валик которой лежит рядом с валиком грязной простыни. Затем больного поворачивают на другой бок, и он оказывается на чистой простыне. В заключение убирают грязную простыню и тщательно расправляют чистую.

Если больному совсем нельзя двигаться, можно сменить простыню другим способом. Начиная с ножного конца кровати скатывают грязную простыню под больным, приподнимая его голени, бедра и ягодицы. Валик грязной простыни будет находиться под поясницей больного. Скатанную в поперечном направлении чистую простыню кладут на ножной конец кровати и расправляют в направлении к головному концу в той же последовательности, приподнимая конечности и ягодицы больного. Валик чистой простыни окажется рядом с валиком грязной, под поясницей. Затем один из санитаров приподнимает голову и грудь больного, а другой в это время убирает грязную простыню и на ее место расстилает чистую.

Оба способа смены простыни неизбежно причиняют беспокойство больному, поэтому иногда бывает целе-

сообразно переложить больного на каталку и перестелить постель, тем более, что и в том, и в другом случае заниматься этим приходится вдвоем.

9. Пользование функциональной кроватью

Стационарный больной большую часть времени находится в постели. Поэтому важным условием для его хорошего самочувствия и выздоровления является удобная постель, обеспечивающая больному необходимый комфорт, входящий в комплекс охранительно-лечебного режима.

Этой цели и служит современная функциональная кровать, в которой с помощью специальных механических устройств больному может быть придано соответствующее его состоянию положение. Функциональная кровать — металлическая, на колесиках, с упругой, эластичной, удобной для протирания сеткой. Головной и ножной концы кровати устроены таким образом, чтобы их можно было приподнимать для придания больному нужного положения. На функциональную кровать кладут толстые, с ровной, упругой поверхностью матрацы. Для придания больному полусидячего положения, что необходимо, например, при сердечной недостаточности, кроме механического подъема головной части кровати на требуемый угол наклона, применяют еще специально сконструированные подголовники. Чтобы больной не сползал, используется упор (чаще деревянный) для ног.

Для неподвижных тяжелобольных имеется надкроватный передвижной столик, служащий в основном для приема пищи. Индивидуальное судно и стеклянный мочеприемник помещают на специальной подставке под функциональной кроватью. Возле кровати на полу стоит плевательница с крышкой, а на стене имеется кнопка для вызова дежурной медицинской сестры.

10. Уход за кожей, профилактика пролежней

Главнейшим условием нормальной деятельности кожи является ее чистота.

Больные, находящиеся в стационаре, принимают гигиенические ванны или душ не реже одного раза в неделю. Тем, кому эти процедуры противопоказаны, нужно ежедневно делать обтирание. Лицо, шею и верхнюю часть туловища полагается мыть ежедневно. Если больной находится на постельном режиме, ему помогает медсестра: умывает его губкой или водой из кувшина над тазом.

Руки нужно мыть утром, перед едой и после каждого загрязнения в течение дня, особенно после посещения уборной. Мытье ног производится один раз в два-три дня, при этом обращается внимание на состояние межпальцевых складок. Следует мыть чаще подмышечные области, паховые складки — для предупреждения опрелости. Кожа половых органов и заднего прохода должна обмываться ежедневно. Ходячие больные подмываются сами, а лежачих подмывают не менее двух раз в сутки. Для этого под женщину, лежащую на спине с согнутыми в коленях ногами, подкладывают клеенку, подводят судно. Из кружки Эсмарха направляют на промежность струю воды. Одновременно ватным тампоном производят движения от половых органов к заднему проходу. Другим ватным тампоном осушивают кожу промежности, ведя его в том же направлении. Мужчина при подмывании лежит в таком же положении.

При плохом уходе у тяжелобольных могут появиться пролежни — изъязвления кожной поверхности в областях, наиболее длительно соприкасающихся с постелью. Появлению пролежней способствуют неровности постели, жесткое белье, крошки хлеба и пр. Пролежни чаще всего располагаются на крестце, лопатках, локтях, пятках, в тех областях, где мала прослойка мягких тканей, иногда могут иметь большую площадь и глубину.

Чтобы предупредить образование пролежней, нужно следить за чистотой кожи и постели, перестилать и поправлять ее, по мере надобности менять белье, расправлять складки, стряхивать крошки и т. д. Ежедневное наблюдение за кожей помогает выявить участки покраснения — ранние признаки пролежней. В этом случае области поражения протирают стерильной марлей, смоченной камфорным спиртом, одеколоном, водкой или ароматическим уксусом.

Чтобы предупредить развитие пролежней, следует чаще поворачивать тяжелобольного в постели, менять его положение. Если этого делать нельзя, то необходимо положить больному под простыню подкладной резиновый круг так, чтобы подвергающаяся давлению область находилась над отверстием круга.

Пролежни легче предупредить, чем лечить.

11. Уход за полостями рта, носа, глазами, ушами, волосами, ногтями

Больные должны утром и вечером чистить зубы (с

помощью зубной щетки и зубного порошка или пасты).

Уход за полостью рта тяжелобольных состоит в протирании, промывании или орошении. Протирание зубов производится ватным шариком, смоченным в 0,5 % растворе соды или в 5 % растворе буры. Промывание полости рта выполняется с помощью шприца или рожкового баллончика. Для этого применяют раствор соды (0,5 %), калия перманганата (1 : 10 000), перекиси водорода (0,5 %) и др. Больного усаживают, наклоняют вперед голову, чтобы жидкость не попадала в дыхательные пути, шею и грудь закрывают клеенкой, а под подбородок подставляют тазик. Угол рта оттягивают шпателем и струей жидкости промывают полость рта.

Слизь и гной удаляют из носа ватной кисточкой, смоченной вазелином. При скоплении сухих корок в носу их размягчают ватным тампоном с вазелином или глицерином, а затем удаляют ватным фитильком. Промывание производят раствором калия перманганата или борной кислотой. Раствор вливают в одну ноздрю, а вытекает он из другой или через рот и стекает в лоток, поддерживаемый больным.

Промывание глаз производится, когда имеются выделения, склеивающие ресницы, при химических ожогах и др. Голова лежащего больного запрокидывается назад, с височной стороны ставят лоток для стекания жидкости. Промывание делают водой, физраствором или другими растворами, которыми заполняют стерильный резиновый баллон или специальный сосуд — ундинку. Струей жидкости сначала промывают края век, затем, раздвинув их, глазное яблоко — по направлению от наружного угла глаза к внутреннему.

Уши регулярно моют водой с мылом. Серную пробку удаляют из уха струей воды. Больного сажают, плечо его покрывают клеенкой. Под ухом он поддерживает лоточек. Оттянув ушную раковину кзади и кверху, в слуховой проход направляют струю воды. После промывания слуховой проход высушивают ватой и протирают спиртом. Для удаления гнойных пробок промывание следует проводить раствором борной кислоты. После процедуры больной должен наклонить голову, чтобы из уха вытекли остатки жидкости. Затем осушивают слуховой проход стерильной ваткой.

Стационарным больным голову моют теплой водой с мылом один раз в 10 дней. После мытья волосы выти-

рают и расчесывают. Короткие волосы расчесывают от поверхности кожи по направлению к концам волос. Длинные волосы расчесывают с концов отдельных прядей, переходя все ближе к коже. Нельзя пользоваться общим гребнем.

Не следует забывать о том, что лежачим больным необходимо еженедельно стричь ногти на руках и на ногах. Это удобнее делать перед гигиенической ванной или обтираниями.

4.3. Лечебное питание

Общая учебная и воспитательная цели:

дать понятие о лечебном питании больного; ознакомить с основными диетами, организацией раздачи и подачи пищи больным, кормлением тяжелобольных, выписыванием порционного требования; разъяснить значение рационального питания в восстановлении нарушенных обменных процессов и иммунореактивных сил организма.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы «Кормление больного», «Положение столика во время еды», «Пассивное кормление»;

рабочего места — оборудование пищеблока, раздаточной, столовой отделения больницы; поильники, зонды и воронки для искусственного кормления; приборы для капельного введения питательных веществ; резиновый баллон с наконечником для питательной клизмы, кружка Эсмарха.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Значение диетического питания при различных заболеваниях.

2. Питание больных с различными режимами («ходячие», «лежачие»).

3. Составление порционного требования.

4. Подготовка предметов и инструментов для проведения искусственного питания больных.

5. Проведение искусственного питания тяжелобольных (через зонд, парентерально, питательные клизмы).

6. Правила мытья и хранения столовой посуды.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

12. Выписывание порционного требования

Палатная сестра ежедневно выписывает порционник — требование для обслуживаемых ею больных — и подает его старшей сестре отделения. Порционное требование составляется на каждую палату и содержит сведения о числе больных по каждой диете, кроме того, фамилии больных, которым дополнительно или на разгрузочный день выдаются продукты.

Старшая сестра суммирует требования палатных сестер, выписывает порционное требование, подписывает его у заведующего отделением и передает на кухню.

Если больной поступает ночью или вечером, дежурная сестра приемного отделения выписывает на него дополнительное требование и передает его рано утром на кухню.

На основе порционников диетсестра составляет меню-раскладку по отделениям, в котором учитывается положенная калорийность и установленные ограничения в продуктах и предусматривается достаточное разнообразие блюд с хорошими вкусовыми качествами.

За качеством продуктов, их закладкой, приготовлением пищи, доставкой ее в отделения и раздачей следит диетсестра. В крупных больницах имеется врач-диетолог, который руководит работой лечебной кухни и оказывает консультативную помощь врачам отделений в вопросах диетотерапии.

13. Дача пищи и питья тяжелобольным, ослабленным, находящимся в бессознательном состоянии

Кормление больных, находящихся в бессознательном состоянии, осуществляется тремя способами: через желудочный зонд, с помощью питательных клизм, парентеральным путем.

Пластиковый или тонкий *резиновый зонд* активно вводят за корень языка, затем осторожно проталкивают в желудок, наружный конец закрепляется липким пластырем около уха. Зонд можно оставить на 3—5 дней. С помощью воронки через зонд вводятся различные жидкие питательные смеси 3—4 раза в день. Перед кормлением медицинская сестра должна:

— отсосать из желудка остатки пищи с помощью шприца;

— подогреть 200 мл жидкой пищи до температуры 40 °С;

— ввести подогретую жидкую пищу через зонд, заливая ее в воронку;

— ввести 20—40 мл теплой воды;

— посуду, воронку, зонд (после его удаления) прокипятить.

В случае противопоказаний к питанию через зонд используют *питательные клизмы.* С помощью питательных клизм вводят молоко, сливки, бульон, кисель, физиологический раствор и т. д. Перед питательной клизмой медицинская сестра должна:

— сделать больному очистительную клизму;

— через 1 ч подогреть питательную жидкость до 37—38 °С;

— добавить в нее 4—5 капель настойки опия для уменьшения перистальтики кишечника;

— набрать питательную жидкость в грушу, не более 250 мл, и медленно ввести в прямую кишку;

— наконечник и резиновую грушу промыть и прокипятить.

Лучше пользоваться капельными клизмами, при этом питательная жидкость сразу же всасывается, не повышая внутрибрюшное давление и не вызывая позывов к опорожнению кишечника вследствие его растяжения.

После питательной клизмы больному следует около часа спокойно полежать. Ставить питательную клизму чаще четырех раз в сутки не рекомендуется из-за возможности раздражения прямой кишки.

Парентеральное питание больных осуществляется путем внутривенного капельного введения растворов глюкозы, белковых гидролизатов и других жидкостей.

4.4. Температура тела, пульс, артериальное давление, дыхание. Методика их определения и оценка

Общая учебная и воспитательная цели:

дать понятие о причинах, типах, стадиях лихорадки; научить измерять температуру тела, пульс, артериальное давление, дыхание, вести их графическую регистрацию на температурном листе и давать оценку; показать ответственность медицинской сестры при уходе за лихорадочными больными.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы «Измерение температуры тела больного», «Типы температурных кривых», «Определение пульса и артериального давления»;

рабочего места — на двух студенток — медицинский термометр, температурные листы (2), комплект цветных карандашей, банка с тройным раствором, чистое полотенце, аппарат для измерения артериального давления (тонометр, аппарат Рива-Роччи), фонендоскоп.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Термометр, его устройство, хранение, дезинфекция.

2. Техника измерения температуры тела, регистрация ее на температурном листе.

3. Виды температурных кривых.

4. Варианты падения температуры тела у больного.

5. Уход за больным при ознобе, лихорадке и критическом падении температуры тела.

6. Места и техника исследования пульса, его основные характеристики.

7. Графическая регистрация пульса на температурном листе.

8. Провести подсчет дыхания с регистрацией на температурном листе.

9. Как изменяется частота пульса и частота дыхания при повышении температуры тела на 1 °С?

10. Произвести измерение артериального давления с регистрацией на температурном листе.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

14. Дезинфекция и хранение термометров

Для измерения температуры тела используется специальный термометр, градуированный по Цельсию,— термометр медицинский максимальный.

Термометры хранят в широком сосуде (банке, стакане), заполненном дезинфицирующим раствором. В качестве дезинфицирующих растворов используются: тройной раствор, 2 % раствор карболовой кислоты, 0,1 % раствор сулемы, 0,5 % раствор хлорамина, 70 % спирт.

На дне сосуда находится слой ваты, в которую упи-

раются нижние концы термометров. На верхние концы надевают резиновые колпачки, препятствующие выскальзыванию термометров из рук при их встряхивании.

Перед применением термометр вынимают из дезинфицирующего раствора, хорошо вытирают его и, стряхнув ртуть до отметки 35 °С, измеряют температуру у больного. После использования термометр вновь помещается в дезинфицирующий раствор.

15. Измерение температуры тела и регистрация результатов на температурном листе

Измерение температуры тела имеет не только диагностическое, но и прогностическое значение.

Для измерения температуры тела пользуются специальными медицинскими термометрами, градуированными по Цельсию. Обычно температуру тела измеряют в подмышечной ямке.

Приподняв руку больного, вытирают кожу подмышечной ямки полотенцем и вкладывают нижним концом термометр. Опускают руку больного и плотно прижимают ею термометр. Измеряют температуру тела 10 мин.

При необходимости измерение температуры можно проводить в паховой складке, ротовой полости, в прямой кишке (после очистительной клизмы). В последнем случае термометр обильно смазывают вазелином. Температура слизистых оболочек выше кожной на 0,5—1 °С.

В лечебных учреждениях температуру тела обычно измеряют два раза в сутки: с 7 до 9 ч и с 17 до 19 ч.

Показания термометра заносят в температурный лист, где по горизонтали отмечается дата и время суток, по вертикали — цифры, соответствующие градусам на шкале термометра.

Показания термометра отмечаются точками в соответствующих местах температурного листа. Ломаная линия черного цвета, соединяющая все обозначенные ранее точки, называется температурной кривой.

16. Уход за больными при ознобе, лихорадке и падении температуры

При уходе за лихорадящими больными необходимо знать, что течение лихорадки подразделяется на три основных периода, у каждого из которых имеются свои особенности.

Первый период лихорадки характеризуется повышением температуры. Быстрое повышение температуры тела сопровождается ознобом, т. е. чувством холода и дрожью

в мышцах, посинением (цианозом) губ и конечностей, головной болью и плохим общим самочувствием.

Необходимо: 1) согреть больного, положив теплые грелки к ногам, укрыть теплым одеялом; 2) напоить крепким сладким горячим чаем или кофе; 3) не допускать сквозняков.

Второй период лихорадки — период максимального повышения температуры — характеризуется усилением головной боли, чувством жара, сухостью во рту, резкой слабостью, ломающими болями во всем теле.

Необходимо: 1) установить индивидуальный пост, следить за состоянием больного; 2) положить на лоб больного холодный компресс из салфетки, смоченной в растворе уксуса (2 ст. ложки на 0,5 л воды), или пузырь со льдом; 3) тело обтирать прохладной водой или раствором уксуса; 4) протирать ротовую полость 2 % раствором гидрокарбоната натрия, губы смазывать жиром; 5) давать обильное питье из овощных, фруктовых отваров, соков (несладких); 6) кормить 5—6 раз в сутки небольшими порциями (полужидкая калорийная витаминизированная легко усвояемая пища).

Третий период — период снижения температуры — может протекать по-разному.

Критическое снижение температуры (быстрое) сопровождается обильным потоотделением и резкой слабостью. Отмечается падение сосудистого тонуса, что приводит к резкому снижению артериального давления, появлению нитевидного пульса. Конечности становятся холодными на ощупь, возникает цианоз губ.

Медицинская сестра должна: 1) вызвать врача; 2) ввести больному сердечно-сосудистые средства; 3) согреть больного (грелки, теплый сладкий чай); 4) вытереть тело больного сухим полотенцем, сменить белье.

Литическое (постепенное) падение температуры сопровождается появлением небольшой испарины на коже, слабостью.

После снижения температуры больной обычно засыпает. Будить его не следует, так как крепкий сон — лучшее средство восстановить силы.

Необходимо проводить профилактику пролежней.

17. Техника исследования пульса (частота, ритм, наполнение, напряжение)

Пульс является одним из показателей состояния сердечно-сосудистой системы. Пульс — ритмические коле-

бания стенок артерий, возникающие в результате выбрасывания крови в аорту во время систолы левого желудочка. Наиболее простой метод исследования пульса — прощупывание. Обычно пульс определяют (исследуют) на лучевой артерии у лучезапястного сустава: прикладывают к этой области II, III, IV пальцы руки, а первый палец держат с тыльной стороны предплечья. При исследовании рука больного должна лежать свободно.

В случае необходимости пульс определяется на височной, сонной, бедренной артериях.

При исследовании пульса учитывают следующие показатели:

Частота: подсчитывают количество пульсовых ударов в минуту (или в 1/2 мин и умножают на два). В норме частота пульса колеблется от 60 до 80 ударов в минуту. Учащение пульса более 80—90 ударов в минуту называют тахикардией, урежение менее 60 — брадикардией. При наблюдении за больным в лечебном учреждении частоту пульса графически наносят на температурный лист один раз в сутки: вычерчивают кривую линию красным карандашом, сравнивают с температурной кривой. При повышении температуры тела на 1 °С пульс учащается на 8—10 ударов в минуту.

Ритм: когда пульсовые волны следуют одна за другой с равными промежутками — пульс ритмичный; если промежутки между пульсовыми волнами различны — аритмичный.

Наполнение: определяют по количеству крови, образующей пульсовую волну. Различают полный, слабый и нитевидный пульс.

Напряжение: определяют по давлению на пальпируемую артерию, при котором можно прекратить образование пульсовой волны на данном участке. Различают твердый, напряженный и мягкий пульс.

Исследование пульса на двух одноименных артериях позволяет судить о синхронности прохождения пульсовой волны, что имеет также диагностическое значение.

18. Наблюдение за дыханием и подсчет дыхания

Дыхание, его тип, частота и различные расстройства не только характеризуют общее состояние больного человека, но и позволяют судить о течении заболевания.

Дыхание осуществляется чередованием вдоха и выдоха. У здорового человека частота дыхания в среднем 16—20 дыхательных движений в 1 мин. Частота дыха-

ния зависит от возраста, пола, положения тела, состояния нервной системы и т. д.

Для подсчета дыхания следует положить руку на грудную клетку или на верхню часть живота больного (в зависимости от типа дыхания) и в течение минуты сосчитать количество вдохов. Можно считать частоту дыхания визуально, наблюдая за движением грудной клетки и брюшной стенки.

Следует помнить, что больной может произвольно изменить частоту дыхания, поэтому подсчет дыхания следует проводить незаметно для больного (во время пальпации пульса).

Данные о частоте дыхания ежедневно заносят в температурный лист, отмечая точкой в соответствующем месте, затем эти точки соединяют прямыми линиями и получают графическую запись частоты дыхания. Кривую дыхания чертят синим карандашом. Число дыхательных движений относится к частоте сердечных сокращений в среднем как 1 : 4. При повышении температуры тела на 1 °С дыхание учащается в среднем на 4 дыхательных движения.

19. Определение артериального давления

Артериальное давление является одним из важнейших показателей состояния сердечно-сосудистой системы человека.

Артериальное давление — это переменное давление, под которым кровь находится в артериальном отрезке сосудистой системы. Оно зависит от фаз сердечной деятельности, тонуса сосудистых стенок, состояния нервной и эндокринной систем, физического состояния и др.

Различают *максимальное* (*систолическое*) артериальное давление в момент систолы сердца и *минимальное* (*диастолическое*) в момент диастолы сердца. Разницу между ними называют пульсовым давлением. Артериальное давление выражается в миллиметрах ртутного столба и составляет в норме у здорового человека: максимальное — 120—130 мм рт. ст., минимальное — 70—80 мм рт. ст. Регистрируют его в температурном листе, записывая в виде дроби, где числитель — максимальное, а знаменатель — минимальное артериальное давление.

Повышение артериального давления относительно нормы называется гипертонией, а понижение — гипотонией.

В клинической практике наиболее часто для измерения артериального давления применяется прибор — ртут-

ный *сфигмоманометр* (аппарат Рива-Роччи), который состоит из следующих частей: ртутного манометра со шкалой до 250 мм рт. ст.; полой резиновой манжетки шириной 12—14 см, помещенной в длинный матерчатый чехол с застежками; резинового баллона, нагнетающего воздух; резиновых трубок, соединяющих манжетку и баллон.

В некоторых аппаратах ртутный манометр заменяется пружинным. Такие аппараты называются *тонометрами.* Артериальное давление измеряется силой сопротивления пружины, которая передается стрелке, движущейся по циферблату с миллиметровыми делениями.

При определении артериального кровяного давления используют звуковой феномен, который возникает в артериальном сосуде при сжатии его манжеткой — так называемый метод Короткова.

В помещении, где больному измеряется давление, должно быть тихо и тепло. Измеряется артериальное давление на плечевой артерии. Больной должен сидеть или лежать. Аппарат для измерения давления располагается на одном уровне с рукой, на которой измеряют давление. Руку укладывают на стол или край кровати приблизительно на уровне сердца в положении ладонью кверху, мышцы должны быть расслаблены.

Измерение давления производится следующим образом: 1. На плечо накладывают манжетку не слишком плотно, так, чтобы под нее можно было подвести палец. Нижний край манжетки должен быть на 2—3 см выше локтевого сгиба. 2. Нащупав пульсирующую артерию в локтевой ямке, плотно прикладывают к этому месту фонендоскоп и выслушивают сосудистые тоны. 3. Постепенно накачивают баллоном воздух в манжетку, сдавливая плечевую артерию, фиксируют момент исчезновения пульса, затем поднимают столбик ртути еще на 30—40 мм. 4. Слегка приоткрыв винтик баллона, выпускают воздух, чтобы уровень ртути снижался не слишком быстро (одновременно снижается уровень давления в манжетке). 5. Внимательно выслушивают сосудистые тоны. При появлении первых тонов отмечают по шкале прибора уровень давления — это максимальное (систолическое) давление. 6. Затем фиксируют момент исчезновения тонов, что соответствует диастолическому (минимальному) давлению. Измерение повторяют 2—3 раза, наименьшие цифры из всех измерений регистрируют на температурном листе.

4.5. Меры воздействия на кровообращение

Общая учебная и воспитательная цели:

научить технике постановки и снятия сухих банок, горчичников, правилам наложения согревающих компрессов, приготовления и применения грелок, пузырей со льдом, применению пиявок и проведению ванн; показать ответственность медицинской сестры за четкое выполнение лечебных процедур.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы «Постановка банок, грелок», «Постановка горчичников и компрессов», «Прикладывание пузыря со льдом к голове»;

рабочего места — комплект сухих медицинских банок, металлические стержни с нарезкой на конце или длинные хирургические пинцеты, белая и серая вата, флаконы с этиловым спиртом, спички, вазелин, горчичники, почкообразные лотки, сосуд для теплой воды, грелки, пузырь для льда, лед, бинты, компрессная бумага, клеенка, медицинские пиявки, простыни и полотенца.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной работы

1. Влияние тепловых и холодовых процедур на организм человека.

2. Показания и противопоказания для постановки банок и применения горчичников.

3. Техника постановки и снятия банок.

4. Техника применения горчичников.

5. Подготовить для применения грелку и подать ее больному.

6. Подготовить для применения пузырь со льдом, подать его больному.

7. Правила наложения согревающего компресса.

8. На какие места ставят пиявки?

9. В чем заключается уход за больными после применения пиявок?

10. Техника проведения общих и местных лечебных ванн и роль медицинской сестры при этом.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

20. Постановка и снятие сухих банок

Перед проведением процедуры банки тщательно моют горячей водой, досуха вытирают, проверяют целостность краев.

Техника проведения процедуры:

— на тумбочке возле постели больного размещают приготовленные банки (20—25 шт.), металлический зонд с нарезкой на конце, флакон со спиртом с плотно закрывающейся пробкой, спички, вату (гигроскопическую), баночку с вазелином;

— придают больному соответствующее положение в постели (лежит на животе или на боку спиной к медицинской сестре). Кожу на месте постановки банок смазывают вазелином;

— плотно накручивают небольшое количество ваты на зонд, смачивают ее в спирте, отжав слегка о края флакона, флакон со спиртом закрывают;

— поджигают вату;

— держа факел в правой руке, а банку в левой, синим пламенем быстро обводят внутреннюю поверхность банки, а затем всей окружностью прикладывают ее к телу больного. За счет разрежения воздуха кожа втягивается в просвет банки, и она плотно присасывается к телу. Расстояние между отдельными банками должно быть 2—3 см;

— поставив банки, укрывают больного;

— снимают банки через 10—15 мин, для этого одной рукой слегка отклоняют банку в сторону, а пальцем другой руки, с противоположной стороны, нажимают на кожу у основания банки;

— после снятия банок кожу вытирают сухим ватным тампоном или полотенцем. Надевают на больного белье, укрывают его одеялом и оставляют в течение получаса в постели.

21. Применение горчичников

Чаще используются горчичники фабричного производства, представляющие собой лист плотной бумаги размером 8×12 см с нанесенным слоем горчицы.

Перед употреблением горчичники проверяют на пригодность. Пригодный горчичник не осыпается, издает острый запах горчицы.

Техника проведения процедуры:

— придают больному соответствующее положение в постели; рядом на тумбочке помещают горчичники, та-

зик (тарелку) с теплой водой (не выше 40 °С), полотенце;

— смачивают горчичник водой, дают воде стечь и прикладывают его на нужный участок кожи (горчицей к коже). Сверху кладут полотенце;

— через 10—20 мин (индивидуально!) горчичники снимают. Если больной ощущает сильное жжение, горчичники следует снять немедленно;

— после снятия горчичников кожу протирают влажной марлевой салфеткой, а затем сухой;

— больному после снятия горчичников рекомендуется оставаться в постели 30—60 мин.

Горчичники можно приготовить и в домашних условиях. Берут одну столовую ложку горчичного порошка, одну столовую ложку муки и, медленно помешивая, прибавляют горячую воду (45—50 °С) до получения равномерной кашицеобразной массы. Оставляют на 30 мин. Затем кашицу наносят на двойной слой марли или бумаги (толщина слоя горчицы около 0,5 см), накрывают вторым слоем марли или бумаги и накладывают на нужное место, закрепив повязкой.

22. Наложение согревающего компресса

Согревающий компресс состоит из трех слоев:

куска чистой, плотной, но мягкой и гигроскопической ткани, смоченной в жидкости комнатной температуры и хорошо отжатой; клеенки или вощеной бумаги; ваты.

Техника выполнения процедуры:

— смочить в жидкости комнатной температуры кусок ткани (нужного размера), отжать и положить на больное место, тщательно расправив, чтобы ткань плотно прилегала к телу;

— сверху положить клеенку или вощеную бумагу, чтобы она перекрыла предыдущий слой на 2—3 см;

— на вощеную бумагу положить слой ваты, чтобы она перекрыла бумагу на 2—3 см;

— прибинтовать компресс бинтом и оставить на 6—8 ч.

Жидкостями для согревающего компресса могут быть вода, слабый раствор уксуса (1 чайная ложка на 0,5 л воды), водка, одеколон или спирт, разбавленный водой (1 : 1).

23. Наполнение и подача больному грелки

Резиновая грелка — резервуар емкостью 1,0—1,5 л с хорошо завинчивающейся пробкой.

Техника проведения процедуры:

— грелку наполняют горячей водой (60 °С) (не кипятком!) на 3/4 ее объема;

— нажатием на грелку вытесняют воздух, чтобы она имела плоскую форму и хорошо прилегала к телу;

— закрывают пробку и проверяют герметичность грелки, опрокинув ее пробкой вниз;

— вытирают насухо и, завернув в полотенце, кладут больному. Держат грелку до остывания. Необходимо время от времени контролировать температуру и правильность положения грелки.

При применении грелки у детей вода не должна быть горячей (*t* воды до 45 °С). Лучше чаще менять грелку при остывании на более теплую, чем применять горячие грелки.

24. Наполнение и подача больному пузыря со льдом

Пузырь для льда представляет собой резиновый мешок с достаточно широким отверстием и хорошо завинчивающейся пробкой.

Техника проведения процедуры:

— лед разбивают в тряпке на мелкие кусочки и заполняют пузырь до половины;

— плотно завинчивают пробку;

— вытирают пузырь и, завернув в полотенце, подают больному. Можно держать пузырь со льдом в течение суток, только обязательно с небольшими перерывами.

25. Постановка пиявок

Применяют только доброкачественные пиявки. Признаки доброкачественности: подвижность, активность, наличие рефлекса сокращения при прикосновении к телу пиявки.

Для проведения процедуры предварительно следует приготовить: сосуд с горячей водой, флакон со спиртом или перикисью водорода, стерильный пинцет, пробирки, лоток, ватные шарики, салфетки, палочки с ватой, перевязочный материал.

Техника проведения процедуры:

— больной должен находиться в удобном положении (сидит или лежит в зависимости от места приложения пиявок);

— кожу больного (на месте применения пиявок) протирают 2—3 раза стерильной ватой, смоченной в горячей (кипяченой) воде, растирают до появления гиперемии,

иногда следует смочить кожу сладкой водой (для лучшего присасывания пиявок);

— захватив пиявку пинцетом, помещают ее в пробирку головным концом к отверстию;

— пробирку подносят к нужному месту;

— выжидают момент присасывания пиявки и под хвостовую присоску подводят марлевую салфетку и ставят лоток, куда будут падать насосавшиеся пиявки и стекать кровь;

— после отпадения пиявок (отпадают они самостоятельно) на кровоточащие места накладывают асептическую повязку, которую снимают через сутки. При продолжающемся кровотечении обрабатывают данный участок спиртом или перекисью водорода и накладывают давящую асептическую повязку.

Повторно применять пиявки можно через несколько дней.

4.6. Применение лекарственных веществ

Учебная цель:

раскрыть способы применения лекарственных веществ; научить делать подкожные и внутримышечные инъекции, раздавать больным твердые и жидкие лекарственные средства; ознакомить с получением лекарств из больничной аптеки, распределением и хранением их на посту палатной медицинской сестры. Указать, что применение лекарственных средств, независимо от их формы и метода введения,— очень ответственная процедура, которая должна проводиться своевременно и технически грамотно. При применении оружия массового поражения от своевременности оказания медикаментозной помощи будет зависеть жизнь пораженного или больного.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы «Шприцы», «Некоторые способы введения лекарственных веществ», шкаф с лекарствами;

рабочего места — кипятильники (стерилизаторы), шприцы различной емкости с инъекционными иглами, поролоновые нарукавные подушечки, фантомы верхних конечностей и ягодиц, анатомические пинцеты, бикс со стерильными ватными и марлевыми шариками, деревянными палочками с ватой на конце; банки с тройным

раствором для пинцетов и корнцангов, этиловый спирт, 5—10 % спиртовой раствор йода, мыло, щетки для мытья рук, полотенца; ампулы с дистиллированной водой, физиологическим раствором, 0,25—0,5 % раствором новокаина, ампулы и флаконы с непригодными лекарствами; пилки для подпиливания ампул; склянки с водой, мензурки, пипетки.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Способы введения лекарственных веществ в организм, преимущества парентерального способа введения.

2. Подготовить и простерилизовать шприцы и иглы в электрическом кипятильнике (стерилизаторе).

3. Собрать шприц и набрать лекарство из ампулы.

4. Произвести подкожную инъекцию.

5. Развести антибиотик, набрать лекарство из флакона и выполнить внутримышечную инъекцию.

6. Правила введения лекарств с помощью шприц-тюбика.

7. Произвести выборку назначений врача из истории болезни и выписать требование на лекарства в аптеку.

8. Хранение лекарственных веществ на посту палатной медицинской сестры.

9. Применение наружных лекарственных средств.

10. Введение лекарственных веществ с помощью клизмы.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

26. Обработка шприцев после инъекций и их стерилизация

Стерилизацию шприцев и игл для инъекций производят путем кипячения в стерилизаторе с электрическим подогревом или подогревом на плитке и т. п.

Стерилизатор — прямоугольная металлическая коробка с крышкой и со вставляющейся внутрь (меньших размеров, но той же формы) решеткой. Решетка имеет ушки (выступы), за которые при помощи крючков ее вынимают из воды с лежащими в ней инструментами.

Техника обработки шприцев после инъекции и проведение стерилизации:

1. Вымыть стерилизатор щеткой в горячей воде с мылом и гидрокарбонатом натрия.

2. Сразу после инъекции вымыть шприцы и иглы в проточной воде (холодной), погрузить на 20—30 мин в моющий раствор (975 мл воды, 20 мл пергидроля, 5 г моющего средства «Новость» или «Прогресс»), подогретый до 50 °С, тщательно вымыть шприцы и иглы в этом растворе ершами, прополоскать в проточной воде, а затем в горячей дистиллированной (шприцы лучше прокипятить в дистиллированной воде в течение 30 мин, просушить и оставить до следующего дня).

Качество обработки проверить путем постановки пробы с бензидином (в шприц закапывают 3 капли солянокислого бензидина и столько же 3 % раствора перекиси водорода; эту смесь пропускают через иглу; появление сине-зеленого окрашивания указывает на недостаточность обработки).

3. При стерилизации путем кипячения шприцы необходимо уложить в разобранном виде на решетку стерилизатора. Иглы проверить на проходимость и поместить вместе со шприцами (на 1 шприц 3 иглы). Уложить в стерилизатор 1—2 пинцета, 2 крючка (для обеспечения асептических действий при сборке шприца).

4. Залить дистиллированной водой (что уменьшает образование накипи на металлических частях при многократном кипячении). Кипятить 30 мин от начала кипения воды.

В настоящее время в лечебных учреждениях применяется централизованная стерилизация шприцев в сухожаровых шкафах и автоклавах.

Перед стелиризацией в сухожаровых шкафах:

— шприцы и иглы отмывают от остатков лекарственных веществ и крови;

— замачивают на 20 мин в 10 % растворе сульфата магния;

— 10 мин кипятят в дистиллированной воде;

— подсушивают в сухожаровом шкафу при 100 °С;

— упаковывают в мешки из силикатной бумаги (2 шприца и 2 иглы разного калибра), ставят дату стерилизации и емкость шприца и стерилизуют в сухожаровом шкафу 45 мин при температуре 190 °С.

Более простой способ централизованной стерилизации шприцев — с помощью автоклава:

— шприцы и иглы промывают проточной водой;

— замачивают на 20 мин в 1 % мыльном растворе перекиси водорода;

— промывают дистиллированной водой, подсушивают в сухожаровом шкафу;

— помещают в специальные укладки из бывших в употреблении старых простынь, полотенец (обычно по 5 шприцев), заворачивают в клеенку. Иглы помещают рядом в чашке Петри вместе с несколькими марлевыми шариками и пинцетом;

— передают в стерилизационную, где после проверки правильности укладки и постановки бензидиновой пробы загружают в автоклав;

— стерилизуют 45 мин при давлении 0,5 атм.

27. Сборка шприца и наполнение его лекарством из ампулы и флакона

Перед сборкой шприца медицинская сестра обрабатывает свои руки: моет теплой водой с мылом и щеткой, протирает стерильным ватным шариком, пропитанным этиловым спиртом (особенно ногтевые фаланги).

Сборка шприца осуществляется на рабочем столике медицинской сестры, где кроме стерилизатора со шприцем и иглами имеется бикс со стерильным материалом (ватные шарики, марлевые салфетки, палочки с ватой), флакон с этиловым спиртом, флакон со спиртовым раствором йода, лоток для использованных инструментов и материала, стеклянная банка с дезинфицирующим раствором (чаще тройным), в которую погружены стерильные пинцеты или корнцанг.

При сборке шприца соблюдают правила асептики.

После стерилизации и полного остывания стерилизатора:

— снимают крышку стерилизатора и кладут на стол внутренней стерильной поверхностью вверх;

— корнцангом достают стерильный пинцет;

— стерильным пинцетом достают крючки, берут руками за концы, а другие концы вставляют в ушки решетки, извлекают ее из воды вместе с инструментами и ставят поперек стерилизатора;

— держа пинцет в правой руке, захватывают им цилиндр и берут его в левую руку, касаясь только наружных стенок;

— держа пинцет в правой руке, берут за головку поршень, вращательными движениями вставляют в отверстие цилиндра и продвигают до конца;

— взяв пинцетом иглу за муфту, насаживают ее на соску цилиндра и хорошо притирают.

Техника наполнения шприца из ампулы:

— прочесть вслух название лекарства, срок годности, проверить пригодность (прозрачность, наличие хлопьев, осадка);

— обработать шейку ампулы стерильным ватным шариком, смоченным этиловым спиртом;

— надпилить шейку ампулы специальной пилкой, протереть стерильным ватным шариком, пропитанным этиловым спиртом, отломить ее;

— взять ампулу в левую руку между II и III пальцами и ввести иглу, надетую на шприц, в ампулу, не касаясь наружных стенок;

— затем шприц переложить в левую руку и удерживать его VI и V пальцами левой руки;

— правой рукой, оттягивая поршень, набрать содержимое ампулы в шприц (по мере всасывания раствора наклонять ампулу);

— держать шприц вертикально, иглой кверху и, медленно вдвигая поршень, выталкивать воздух (до появления капель из просвета иглы). Канюлю иглы удерживать указательным пальцем правой руки.

В настоящее время медицинские препараты для инъекций (в сухом и жидком виде) выпускают также во флаконах с резиновой пробкой и металлическим колпачком сверху.

Жидкое лекарство из флакона набирают следующим образом:

— обрабатывают металлический колпачок стерильным ватным шариком, пропитанным этиловым спиртом;

— стерильным пинцетом снимают центральную круглую часть колпачка и протирают этиловым спиртом обнаженную часть резиновой пробки;

— прокалывают резиновую пробку иглой и вводят иглу во флакон на небольшую глубину;

— переворачивают флакон вверх дном и, следя, чтобы срез иглы был погружен в жидкость, набирают нужное количество лекарства.

Во флаконы, содержащие лекарства в сухом виде, вводят стерильный растворитель (0,9 % изотонический раствор хлорида натрия, 0,5 % раствор новокаина, дистиллированную воду), несколько раз встряхивают получившийся раствор, стараясь избежать пены, набирают в шприц.

Можно разводить препарат во флаконе с помощью двух игл: одной иглой выравнивают давление во флаконе, через другую вводят растворитель.

28. Разведение антибиотиков

Антибиотики выпускают в специальных флаконах в виде порошка. Перед употреблением их растворяют в стерильном изотоническом 0,9 % растворе хлорида натрия, в дважды дистиллированной воде или в 0,5 % растворе новокаина.

В стерильный шприц набирают растворитель в зависимости от количества антибиотиков. Антибиотики дозируются в тысячах единиц действия (ЕД).

На 100 000 ЕД нужно взять 1 мл растворителя.

Техника разведения антибиотиков:

— обрабатывают металлический колпачок стерильным ватным шариком, пропитанным этиловым спиртом;

— стерильным пинцетом снимают центральную круглую часть колпачка и протирают пробку ватным тампоном, смоченным спиртом;

— набирают растворитель в стерильный шприц, прокалывают резиновую пробку флакона и вводят растворитель во флакон;

— флакон встряхивают до полного растворения антибиотика;

— набирают в шприц нужное количество лекарства.

В разведенном виде антибиотики можно хранить не более суток в прохладном темном месте.

29. Введение лекарственных веществ с помощью шприц-тюбика

Шприц-тюбик изготовляется из пластмассы, он предназначен для одноразового подкожного или внутримышечного введения находящегося в нем лекарственного препарата. Особенно удобен он при оказании неотложной помощи. Шприц-тюбик состоит из герметично закрытого корпуса (пластмассового сосуда, заполненного стерильным раствором лекарства), на горловину которого навинчена канюля со стерильной инъекционной иглой, защищенной плотно одетым на канюлю колпачком; заполняется лекарством и стерилизуется в фабричных условиях.

Правила пользования шприц-тюбиком:

1. Одной рукой взять шприц-тюбик за корпус, а указательным и большим пальцами другой руки — за ребристый ободок канюли и, слегка надавливая, повернуть

его вместе с колпачком по часовой стрелке до упора. При этом игла своим внутренним коротким концом проколет мембрану, закрывающую горловину тюбика.

2. Снять колпачок с иглы, держа ее вверх. Надавливая пальцами на стенки пластмассового сосуда, удалить из него воздух (до появления первых капель из иглы).

3. Иглу шприца колющим решительным движением ввести в мышцу ягодицы, бедра или плеча. В срочных случаях при оказании неотложной помощи, особенно в полевых условиях, инъекцию можно делать через одежду.

4. Сжимая пальцами корпус шприц-тюбика, выдавить все его содержимое.

5. Не разжимая пальцев, вынуть иглу из мягких тканей.

6. Использованный шприц-тюбик приколоть к одежде пострадавшего на видном месте. В записке указать время введения лекарства.

30. Проведение подкожной инъекции

Для каждой инъекции необходимо иметь две иглы, желательно, чтобы одна игла, с помощью которой набирают раствор из ампулы или флакона, была с более широким просветом. Другой иглой проводят инъекцию.

При проведении подкожных инъекций следует избегать соседства крупных сосудов и нервных стволов.

Подкожные инъекции чаще всего делают в наружную поверхность плеча, бедра, реже в подлопаточную и брюшную области.

Поверхность кожи в месте инъекции обрабатывают стерильными ватными шариками, пропитанными этиловым спиртом.

Большим и указательным пальцами левой руки захватывают в складку кожу (в месте инъекции) и в основание складки быстрым движением правой руки, в которой находится шприц с лекарством, вводят иглу (длина иглы 3—4 см, просвет — 1 мм).

Прокол кожи можно делать двумя способами:

1. Цилиндр шприца держат между I, III и IV пальцами, II пальцем придерживают канюлю иглы, V — стержень поршня. Прокол делают в основание складки кожи снизу вверх под углом 30—45°, просвет иглы направлен вверх, иглу вводят на 2/3 ее длины. После этого левой рукой надавливают на рукоятку поршня и вводят лекарство.

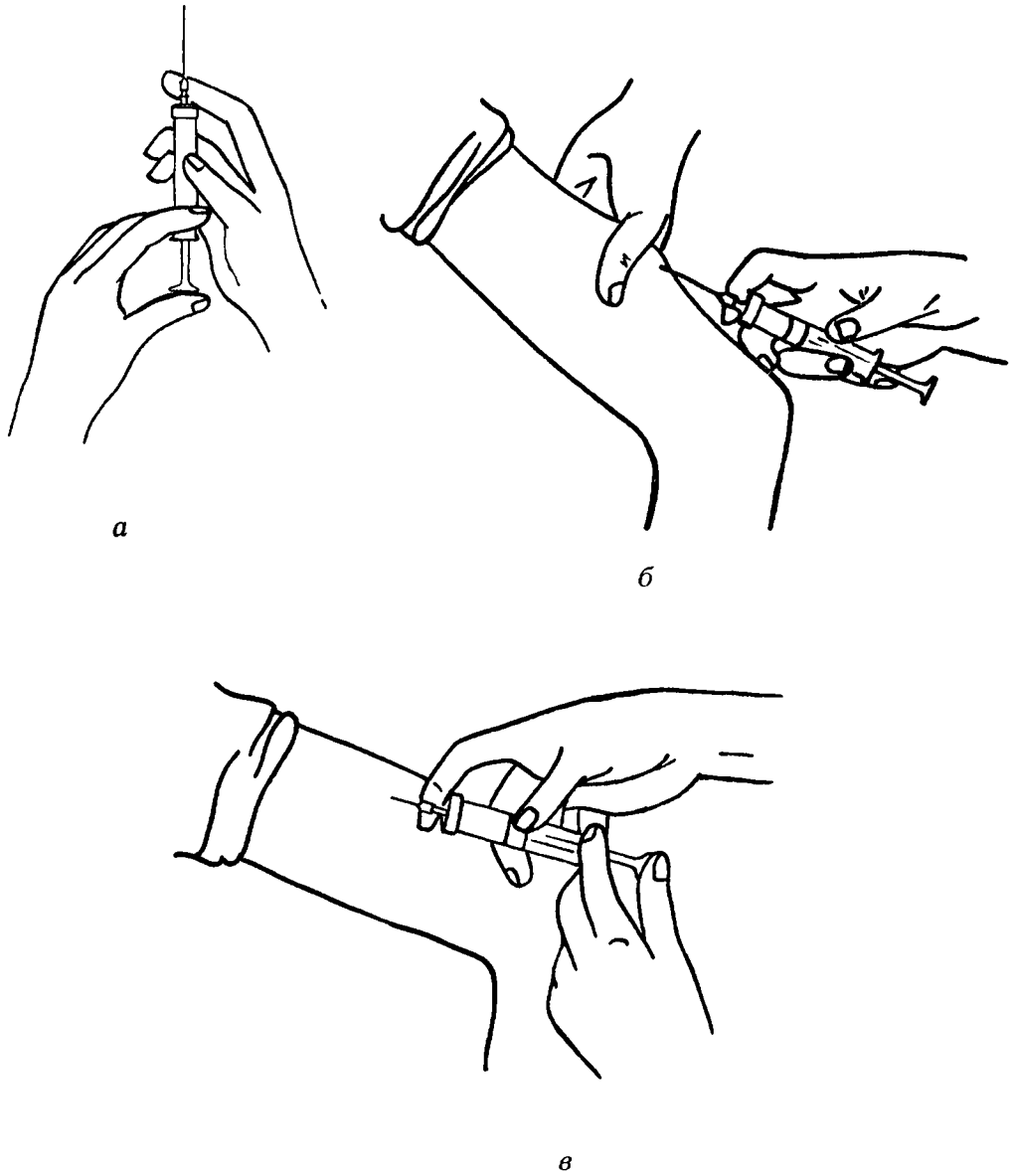

Рис. 4. Техника подкожной инъекции:
а — удаление воздуха из шприца; *б* — прокол кожи; *в* — введение лекарственного препарата

По окончании инъекции к месту укола левой рукой прикладывают ватный шарик, смоченный спиртом, и быстро извлекают иглу. Ватным шариком слегка массируют место введения лекарства и обрабатывают спиртовой настойкой йода.

2. Шприц, наполненный лекарством, держат I, III и IV пальцами правой руки, вертикально, иглой вниз.

Складку кожи прокалывают сверху вниз. Введя иглу, II пальцем надавливают на рукоятку поршня и вводят лекарство, после чего извлекают иглу (рис. 4).

После инъекции шприц с иглой моют в холодной воде под краном и кладут в лоток для использованных инструментов.

31. Проведение внутримышечной инъекции

Внутримышечные инъекции следует производить в те места тела человека, где имеется значительный слой мышечной ткани, вдали от проходящих крупных кровеносных сосудов и нервных стволов: мышцы ягодиц, бедер.

Для внутримышечных инъекций используют иглы длиной 6 см и толщиной 0,8—1,5 мм.

Чаще внутримышечные инъекции проводят в ягодичную область, в верхний наружный квадрант (мысленно делят ягодицу на 4 части), чтобы избежать повреждения седалищного нерва и крупных кровеносных сосудов. Больной лежит на животе, на боку или стоит.

Техника инъекции:

1. Приготовленный шприц с лекарством держат таким образом: II палец придерживает поршень, V палец — муфту иглы, остальные пальцы — цилиндр. Положение шприца перпендикулярно поверхности тела.

2. Обрабатывают место инъекции стерильным шариком, пропитанным этиловым спиртом.

3. Левой рукой растягивают кожу или берут в складку на месте инъекции и решительным движением под углом 90° вводят иглу на глубину 5/6 ее длины.

4. Левой рукой оттягивают слегка поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не находится в кровеносном сосуде (тогда в шприце появится кровь), и II пальцем правой руки надавливают на рукоятку и вводят лекарство (на рукоятку можно нажимать большим пальцем левой руки).

5. Левой рукой прикладывают к месту инъекции стерильный шарик, пропитанный этиловым спиртом, и извлекают иглу.

Место введения лекарства слегка массируют ватным шариком, смоченным этиловым спиртом, и обрабатывают спиртовым раствором йода.

При введении лекарственного вещества внутримышечно можно шприц держать так же, как и при подкожной инъекции.

32. Выборка назначений врача из истории болезни и выписывание требований на лекарства из больничной аптеки

После обхода отделений врачи записывают в истории болезни назначения для лечения больных, в том числе и медикаментозные. Палатные сестры заносят их в специальные листы, отдельные для каждого больного.

Прописи на медикаменты, назначенные врачом, и на недостающие медикаменты палатная сестра передает старшей сестре ежедневно.

Старшая сестра суммирует и сортирует все данные палатных сестер, добавляет к ним прописи медикаментов для неотложной помощи и выписывает требования. На отдельных бланках выписываются требования на наркотики, сильнодействующие и ядовитые препараты, спирты, а также на дефицитные и дорогостоящие медикаменты.

Требования проверяет и подписывает заведующий отделением, а затем главный врач. Только после этого заказы на медикаменты сдают в аптеку. Корешки требований — копии заказанных прописей — остаются у старшей сестры. Готовые лекарственные формы, имеющиеся в больничной аптеке, она может получить немедленно, а те, которые требуют приготовления, выдаются на следующий день.

Получая медикаменты в аптеке, старшая сестра должна тщательно проверить соответствие их заказу и правильность оформления: везде ли имеются этикетки с четким названием медикамента, обозначением дозы, датой изготовления и подписью изготовившего лица.

33. Хранение лекарственных веществ на посту палатной медицинской сестры

Рабочее место палатной сестры обычно оборудуется в коридоре, поблизости от больничных палат. Здесь находится стол с ящиками для хранения историй болезни и шкаф, внутри которого имеются ящики и полки, где размещаются лекарственные вещества различных групп. На каждом ящике — четкое название группы хранящихся в нем лекарств.

В отдельных ящиках хранятся пахучие лекарства, легко воспламеняющиеся вещества и некоторые другие. Спиртовые и эфирные растворы, настойки и экстракты не портятся, но из них испаряется спирт (эфир), из-за чего лекарство становится более концентрированным.

Микстуры хранятся до 5 дней, отвары — 3 дня. Растворы антибиотиков действительны в течение одних суток. Стерильные растворы для подкожных, внутривенных введений хранятся до 3 суток. Все эти сроки должны учитываться медсестрой.

Лекарство хранится в соответствующей посуде: настои, микстуры — в бутылях, капли — во флаконах, мази — в баночках. Персонал не может менять упаковку, переливать лекарство из одной посуды в другую. Нельзя использовать пустую посуду для хранения других лекарственных веществ. Категорически запрещается срывать и зачеркивать этикетки и делать на них новые надписи, а также наклеивать нестандартные этикетки, соединять порошки и таблетки в один пакет и т. д.

34. Хранение и учет ядовитых и сильнодействующих веществ

Кроме общего шкафа для медикаментов, у медицинской сестры имеются еще два шкафчика: 1) для хранения ядовитых (группа «А») и 2) сильнодействующих (группа «Б») медикаментов.

Эти шкафчики должны запираться, ключи от них хранятся у медицинской сестры.

Во избежание ошибок сестра обязана строго следить, чтобы все лекарственные вещества были расположены в шкафах по назначению.

Особое внимание медицинская сестра должна уделять расходованию наркотиков (морфин, пантропон, промедол). Заводится специальная тетрадь для учета этих лекарств и их расхода, где указываются фамилии больных, получивших наркотики. Врач регулярно контролирует правильность записей.

Приход и расход ядовитых веществ отмечается также в специальных тетрадях, хранящихся в соответствующем шкафчике.

35. Раздача лекарств для внутреннего употребления

Медицинская сестра должна раздавать лекарства своевременно и в указанной дозе. Перед дачей лекарства медсестра обязана прочитать надпись на упаковке или этикетке (сигнатуру). Больные принимают лекарства только в присутствии медицинской сестры. Наиболее часто лекарства внутрь назначают перорально. Этот способ доступен и прост, но при таком введении лекарства действуют не сразу, к тому же под действием желудочного и кишечного сока они частично разрушаются.

Для уменьшения этих явлений лекарство лучше употреблять перед приемом пищи.

Лекарства даются в форме порошков, таблеток, пилюль, растворов, настоев, отваров, экстрактов и микстур.

При введении под язык лекарства быстро всасываются, не разрушаются пищеварительными ферментами и попадают в кровь, минуя печень. Этот способ применяется для лекарств, которые назначаются в небольших дозах (нитроглицерин, валидол и др.).

При введении через прямую кишку лекарства всасываются быстрее и возможно более точное соблюдение дозировки. Таким образом вводят лекарства в форме свечей и растворов (последние в виде микроклизм).

При даче больному порошка медицинская сестра разворачивает бумажку, придает ей форму желобка и высыпает порошок ближе к корню языка, после чего предлагает запить порошок водой. Так же дают таблетки, пилюли, облатки и капсулы. Больной кладет их на язык, проглатывает и запивает водой. Тяжелым больным сестра кладет таблетки на язык пинцетом или с помощью бумажного желобка. Брать таблетки сестра должна специальной ложечкой или пинцетом.

Водные растворы лекарств, микстуры, отвары дают из мензурки, которая имеет градуировку (5, 10, 15, 20 мм). Жидкие лекарства неприятного вкуса запивают водой. При отсутствии мензурки пользуются ложками (столовая — 15 мл, десертная — 10 мл, чайная — 5 мл). Спиртовые и эфирные настои, жидкие экстракты отмеривают каплями с помощью отдельных пипеток. Лекарство капают в мензурку, добавляют небольшое количество воды, после чего дают выпить больному. Для расчетов надо знать, что в одном грамме воды содержится 20 капель, в 1 г спирта — 65 капель, а в 1 г эфира — 85 капель.

36. Применение наружных лекарственных средств, введение мазей и капель в нос, глаза, уши

Смазывание кожи чаще производится, как правило, с целью дезинфекции и рефлекторного воздействия. Для этого берут стерильную палочку с ватным тампоном, смоченным, например, настойкой йода и смазывают кожу.

Мази чаще применяются при кожных заболеваниях. Мазь накладывают шпателем на стерильную салфетку, которую прикладывают к коже, фиксируя бинтом. При

мазевом компрессе поверх салфетки кладут еще вощеную бумагу, вату, а затем бинтуют.

Втирание мазей или жидкостей в кожу с целью отвлекающего действия производится после мытья кожи больного с мылом. Сестра берет небольшое количество мази и производит втирание лекарства в кожу больного ладонью и пальцами руки в течение 15—20 мин. Если лекарство легко всасывается в кожу или является сильнодействующим средством, втирание рекомендуется производить в резиновой перчатке.

Закапывание капель и закладывание мази в нос

Капли в нос вводят пипеткой. Больной ложится на спину без подушки или сидит, запрокинув голову назад. Медицинская сестра большим пальцем левой руки приподнимает кончик носа больного, а правой закапывает капли в нос из стерильной пипетки (поочередно в обе ноздри с интервалом в 1—2 мин), не касаясь кончиком пипетки носа.

После введения капель в одну ноздрю больному предлагается наклонить голову в ту же сторону.

Мазь в нос вводится стеклянной палочкой с лопаткой на конце, но этот способ применим лишь при смазывании переднего отдела носовой полости. Обычно мази в нос вводятся на ватных тампонах (фитильках). Вату скручивают ушным пинцетом, а затем полученные таким образом тампончики густо смазывают мазью и вводят в обе половины носа на глубину 4—5 см по нижней стенке носовой полости. Тампончики с мазью оставляют на 10—15 мин, после чего они извлекаются.

Закапывание капель и закладывание мази в глаза

Капли в глаз вводят глазной пипеткой. Больной при этом должен смотреть вверх, медицинская сестра пальцем левой руки оттягивает нижнее веко вниз, большим и указательным пальцами правой руки нажимает на резиновый колпачок пипетки, впускает 1—2 капли лекарства за веко, на слизистую, ближе к наружному углу глаза. При смыкании век избыток жидкости вытекает через их край и удаляется стерильным ватным тампоном.

Мази в глаз закладывают стерильной стеклянной палочкой с лопаткой на конце. Больной смотрит вверх, медицинская сестра пальцем левой руки оттягивает нижнее веко вниз и прикасается палочкой с мазью к переходной складке конъюнктивы, палочку при этом держит параллельно краю века; затем предлагает больному сом-

кнуть веки, а палочку вынимает в горизонтальном положении по направлению к виску. Ватным шариком массирует веко для равномерного распределения мази по глазному яблоку.

Закапывание капель и закладывание мази в ухо

Капли в ухо вводят пипеткой. Больной лежит на боку пораженным ухом кверху. Набрав в стерильную пипетку теплые (до 38 °С) капли, большим и указательным пальцами левой руки оттягивают ушную раковину назад и кверху и закапывают капли в слуховой проход (пипетка в правой руке). После закапывания больной должен полежать 5 мин в том же положении, после чего избыток капель удаляют ваткой.

Перед закладыванием мази ватным тампончиком очищают слуховой проход, а затем вводят в него тампончик, густо смазанный мазью. При этом пальцами левой руки выпрямляют слуховой проход, как было сказано выше. Через 20—30 мин тампончик с мазью удаляется, а слуховой проход закрывается ватой. Пипетки после каждого употребления промываются водой и стерилизуются кипячением перед последующим использованием.

Капли и мази обычно применяются три раза в день.

37. Введение газоотводной трубки

При метеоризме назначается введение газоотводной трубки из жесткой резины. Для введения газоотводной трубки необходимо:

— уложить больного на левый бок с подогнутыми к животу ногами;

— смазать закругленный конец трубки вазелином;

— ввести трубку в прямую кишку на глубину 30 см, причем снаружи трубка должна выступать не менее чем на 10 см;

— свободный конец трубки опустить в подкладное судно;

— через 30—40 мин вынуть трубку;

— заднепроходное отверстие обтереть влажным тампоном, а в случает раздражения смазать цинковой мазью;

— газоотводную трубку после использования тщательно промыть и прокипятить (положить в дезраствор).

38. Постановка очистительной, сифонной, лекарственной и питательной клизм

Очистительная клизма применяется при запорах, отравлениях, перед родами, операциями, рентгеновским

обследованием, а также перед постановкой лекарственных и питательных клизм.

Вводимая жидкость, оказывая механико-температурное воздействие, усиливает перистальтику и опорожнение кишечника.

Для проведения очистительной клизмы необходимо:

— взять кружку Эсмарха с резиновой трубкой;

— налить в кружку 1 л теплой воды;

— укрепить кружку на штативе на высоте 1—1,5 метра;

— открыть кран и выпустить из трубки немного жидкости для того, чтобы вытеснить воздух из системы, закрыть кран;

— смазать наконечник вазелином;

— уложить больного на левый бок с подогнутыми к животу ногами;

— ввести наконечник в заднепроходное отверстие на 3—4 см по направлению к пупку, затем еще на 6—8 см параллельно копчику;

— открыть кран на резиновой трубке для того, чтобы вся жидкость из кружки перешла в кишечник;

— закрыть кран;

— извлечь наконечник и попросить больного удерживать воду в течение 10 мин;

— наконечник промыть и прокипятить.

Сифонная клизма наиболее полно промывает кишечник. Для ее постановки требуется: стеклянная воронка (на 1—2 л) с резиновой трубкой и наконечником на конце, ведро для сливания, клеенка для подстилки и 10—12 л чистой теплой воды.

Смазанный вазелином наконечник вводят в прямую кишку на глубину до 20—25 см. Воронку держат выше больного, заполняя ее водой. Затем воронку опускают над ведром (не переворачивая), выжидая, пока вода с кишечным содержимым заполнит воронку, после чего ее выливают. Поднятую вверх воронку вновь наполняют водой, и так повторяется промывание, пока вода не станет чистой. После клизмы воронку моют, а наконечник после мытья кипятят.

Лекарственные клизмы применяют для лечебного воздействия на слизистую кишечника или для введения лекарств в организм, когда их нельзя ввести через рот.

Для постановки таких клизм используют резиновый

баллон. Объем одной клизмы — от 50 до 200 мл. После клизмы больной должен полежать не менее получаса, чтобы удержать лекарство.

Для возмещения потери крови или жидкости применяются капельные клизмы. При постановке такой клизмы между кружкой и наконечником вставляют капельницу. Скорость вытекания капель (60—80 в мин) регулируют зажимом. Кружку с раствором укрепляют над больным. Поскольку эта процедура длительна, необходимо следить, чтобы больному было удобно лежать, а температура раствора (например, глюкозы) была постоянной.

Питательные клизмы (см. гл. 4.3).

4.7. Уход за пораженными и больными детьми. Особенности их лечебного питания

Общая учебная и воспитательная цели:

раскрыть особенности ухода за пораженными и больными детьми, их лечебного питания; научить основным элементам ухода за пораженными и больными детьми с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Показать, что многие внешние факторы и бактериальные агенты вызывают у детей характерные только для них реакции (тем своеобразнее, чем младше ребенок); обратить внимание на особую ответственность медицинской сестры при уходе за пораженными и больными детьми в условиях применения оружия массового поражения.

Материальное оснащение:

учебного класса — оснащение лечебного отделения детской больницы (предметы ухода за больными детьми: грелки и пузыри для льда различных размеров и форм, медицинские термометры, банки с тройным дезинфицирующим раствором для термометров, термометры для измерения температуры воды, детские простыни, пеленки, горчичники, сухая горчица, мука, пипетки, стеклянные палочки, пробирки для взятия мазков из зева и носа, баллоны для орошения полости рта, баллоны для постановки клизм, резиновые катетеры, жидкие и сухие молочные смеси, поильники);

рабочего места — см. материальное оснащение класса.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Чем обусловлена необходимость знания особенностей ухода за пораженными и больными детьми и их питания?

2. Как измеряется температура тела у маленьких детей?

3. Как определить частоту пульса и частоту дыхания у маленьких детей?

4. Приготовление и постановка горчичников детям.

5. Правила введения детям жидких и таблетированных лекарственных средств.

6. Техника взятия мазков из зева и носа у детей.

7. Техника постановки очистительной и лекарственной клизм детям.

8. Особенности кормления больных детей грудного возраста.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

39. Измерение температуры тела, определение пульса и частоты дыхания у детей

Температуру тела у детей обычно измеряют два раза в сутки: между 7 и 8 ч и в 16—17 ч.

Измеряют температуру в подмышечной впадине, паховой складке и в прямой кишке. У детей в возрасте до 6 месяцев удобнее измерять температуру в паховой складке и в прямой кишке.

При измерении температуры в подмышечной и паховой складке необходимо:

— убедиться в отсутствии местных воспалительных изменений на коже, что может маскировать истинную температуру;

— протереть термометр этиловым спиртом, встряхнуть, чтобы столбик ртути опустился ниже 35 °С;

— поддерживая руку ребенка, согнутую в локтевом суставе, или ногу, несколько согнутую в тазобедренном суставе, поставить термометр в образовавшуюся складку кожи.

Измерять температуру нужно в течение 10 мин.

Не следует измерять температуру, не разбудив ребенка, так как термометр в этом случае покажет более низкую температуру.

Перед измерением температуры в прямой кишке ребенку ставят очистительную клизму. Термометр перед введением обильно смазывают вазелином и держат его в прямой кишке 5 мин.

Температура в прямой кишке на 0,5 °С выше, чем в подмышечной впадине или паховой складке.

После измерения температуры термометр моют, дезинфицируют и хранят в стакане или банке, наполовину заполненной дезинфицирующим раствором (тройной раствор, 2 % раствор карболовой кислоты, 70 % этиловый спирт). На дно сосуда во избежание повреждений термометра надо положить слой ваты.

Пульс у детей определяется на лучевой, бедренной или височной артерии. Кроме того, подсчет пульса производится по сердечному толчку, руку при этом кладут на область верхушки сердца. Пульс считают в течение одной минуты. Его частота у здоровых детей составляет: у новорожденных — 130—140, в 6 месяцев — 110—130, в 2—5 лет — 90—100, в 7—10 лет — 85—90 в минуту.

У маленьких детей преобладает брюшной тип дыхания. Подсчет дыхания ведут в течение одной минуты с помощью руки, мягко положенной на живот, или визуально. Частота дыхания у здоровых детей: у новорожденных — 40—60 в минуту, в 6 месяцев — 35—40, в год — 30—35, в 5 лет — 25—30, в 10 лет — 18—20.

Данные измерения температуры тела, подсчета пульса и частоты дыхания медицинская сестра заносит в температурный лист истории болезни.

40. Введение детям жидких лекарственных веществ, закладывание им мази в нос, глаза, уши

Маленьким детям все лекарства, принимаемые внутрь, дают в жидком виде. Таблетки размельчают и растворяют в воде или в сладком сиропе. Не следует смешивать лекарства (особенно горькие) с пищей, так как у ребенка может появиться отвращение к этой пище.

Если ребенок не открывает рот, можно осторожно ввести шпатель, повернуть его ребром — при этом ребенок открывает рот и ему вводят раствор или кашицу с лекарством. Иногда достаточно сжать пальцами ноздри ребенка, чтобы он раскрыл рот. Нос разжимают после того, как лекарство проглочено.

Во всех случаях, давая лекарство, надо прежде всего воздействовать на ребенка лаской и уговорами. Давать лекарство во время сна ребенку не следует.

Лекарственные жидкости в глаза вводят с помощью стерильной пипетки, отдельной для каждого ребенка, в положении лежа. Пальцами левой руки с помощью ватного шарика оттягивают нижнее веко, а правой рукой подносят пипетку с лекарством к наружному углу глаза и вводят 1—2 капли за конъюнктиву нижнего века. При смыкании век избыток жидкости удаляют стерильным ватным шариком.

Мазь закладывают в глаза в небольшом количестве, на кончике стерильной стеклянной палочки. Нижнее веко оттягивают вниз и, держа палочку параллельно краю века, закладывают мазь на край конъюнктивального мешка глаза; после смыкания веки слегка массируют для равномерного распределения мази по глазному яблоку.

При введении лекарственной жидкости в нос стерильной пипеткой закапывают по 2—3 капли в каждую ноздрю. Перед введением лекарства нос следует очистить (высморкать или прочистить обе половины носа стерильными ватными жгутиками). Маленьким детям закапывают капли в нос в положении лежа, по нижнему носовому ходу, чуть приподняв кончик носа. Старшим детям — в положении сидя, с откинутой назад головой. Такое положение ребенок должен сохранять 1—2 мин.

Для введения мази в нос используют ватные шарики, накрученные на зонд, или ватные жгутики.

Лекарственные жидкости в уши вводят после проведенного туалета уха. Ребенка кладут больным ухом кверху, ушную раковину для выпрямления слухового прохода оттягивают — у маленьких детей книзу, а у детей старшего возраста — кверху и кзади. С помощью стерильной пипетки закапывают в ухо 5—6 капель (капли подогревают до температуры тела, поскольку холодная жидкость раздражает лабиринт уха и может вызвать головокружение). После введения лекарства в ухо кладут ватный шарик. Можно вместо капель ввести в ухо марлевую турунду, смоченную лекарством.

Мазь в ухо закладывают с помощью ватного шарика, накрученного на зонд, или ватного жгутика и закрывают наружный слуховой проход ватным или марлевым тампоном.

41. Взятие мазков из зева и носа у детей

При взятии мазков из зева ребенка садят на колени матери или помощника, которые удерживают ноги ребенка между своими, а голову придерживают за лоб

рукой. Медицинская сестра левой рукой с помощью шпателя надавливает на корень языка, а правой рукой стерильным ватным шариком (на палочке или проволоке) быстро проводит по миндалинам, небным дужкам и задней стенке глотки. После этого снятый мазок помещают в стерильную пробирку, не касаясь ее стенок.

Взятие мазка из носа производится таким же стерильным ватным шариком, вводимым в носовой ход, взятый мазок так же помещается в стерильную пробирку.

На пробирку наклеивается этикетка с указанием фамилии и имени ребенка, даты взятия мазка, предварительного или заключительного диагноза, и мазки отправляют в лабораторию.

42. Правила кормления детей

Питание детей должно быть рациональным: достаточным по количеству и полноценным по качеству, удовлетворять потребности растущего организма. Чем меньше возраст ребенка, тем больше требуется ему на килограмм массы тела белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных солей.

При назначении диеты здоровым и больным детям необходимо учитывать возрастные анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта, возрастные потребности ребенка в основных пищевых ингредиентах, степень и характер вовлечения в патологический процесс желудочно-кишечного тракта.

Для детей грудного возраста существует три вида вскармливания: грудное (естественное), смешанное и искусственное.

При естественном вскармливании ребенок до 10—12 месяцев получает грудное молоко, в 5 месяцев вводится прикорм. Грудное молоко является идеальной пищей для ребенка первого года жизни, так как содержит основные пищевые ингредиенты, по биохимическому и видовому составу близкие к клеткам и тканям детского организма; ряд ферментов, способствующих хорошему перевариванию в желудочно-кишечном тракте. Оно обогащено иммунными телами, стерильно, имеет постоянную температуру.

Кормление детей проводят через определенные промежутки времени в зависимости от возраста и состояния здоровья. За сутки здоровые дети получают: до 3 месяцев — 7 кормлений, с 3 до 5 месяцев — 6, с 5

до 12 месяцев — 5 кормлений с 6-часовым ночным перерывом. Длительность прикладывания к груди не должна превышать 15—20 мин.

Возрастом определяется и суточный объем пищи: от 2 до 6 недель — 1/5 часть массы тела, от 6 недель до 4 месяцев — 1/6 часть, от 4 до 6 месяцев — 1/7 часть, от 6 до 9 месяцев — 1/8 часть, до 12 месяцев — не более 1 л в сутки.

С 3-недельного возраста можно давать фруктовые или овощные отвары, начиная с 5—10 капель и постепенно увеличивая до 50—80 мл в день (2—3 приема). С 1 месяца — фруктовые и овощные соки. Первым вводят яблочный сок, затем черносмородиновый или вишневый. К 3—4 месяцам количество сока увеличивается до 30—40 мл. В возрасте 1,5—2 месяцев нужно вводить тертое яблоко.

С 3—3,5 месяцев в рацион включают желток вареного куриного яйца, дают его небольшими порциями, растирая в грудном молоке, в 4 месяца норма составляет 1/2 желтка в сутки. С 4 месяцев рекомендуется давать творог, начиная с 5—10 г, постепенно увеличивая дозу до 20 г в сутки. С 4,5—5 месяцев одно только грудное кормление уже не может удовлетворить потребности растущего организма ребенка. С этого возраста он должен получать прикорм.

При введении прикорма необходимо соблюдать следующие правила: каждый вид прикорма вводить постепенно, начиная с 5—10 г и увеличивая дозу за 10—15 дней до нужного количества; не вводить одновременно два новых вида прикорма; давать прикорм перед кормлением грудью; по своей консистенции блюда прикорма должны быть гомогенными и не вызывать затруднений при глотании.

Число кормлений с момента введения прикорма сокращается до 5 раз в сутки. К концу 1-го года хорошо развивающиеся дети могут переводиться на 4-разовое кормление.

В качестве первого прикорма вводится овощное пюре (картофель, морковь, капуста, томаты, свекла). Овощное пюре готовят с добавлением сливочного и растительного масла, можно добавить желток.

Если ребенок привык к этому виду прикорма, второй прикорм включают в меню с 5—5,5 месяцев. Это молочная каша (рисовая, гречневая, овсяная, манная). Сначала 5 %, а затем 10 %.

Семимесячному ребенку дается бульон (20—30 мл) и протертое вареное говяжье мясо (с 5—10 г до 50 г к 8 месяцам и до 70 г — к году). Из мяса делают фрикадельки, к концу года можно готовить паровые котлеты.

С 7,5—8 месяцев ребенку назначают третий прикорм в виде кефира или ацидофильного молока с творогом.

Хлеб назначается с десяти месяцев жизни, причем лучше куском, чтобы дети учились брать его в руку и жевать.

К 12 месяцам ребенка отлучают от груди.

При недостаточном количестве грудного молока ребенка переводят на смешанное вскармливание, назначают физиологические смеси.

При отсутствии грудного молока прибегают к искусственному вскармливанию теми же смесями. Смеси готовятся на разведенном или цельном коровьем молоке, отварах круп. Разведение молока водой или отваром определяется возрастом ребенка (смесь № 2, 3, 5). Применяют кислые смеси (с кефирной закваской), а также сухие смеси «Малыш», «Крепыш», «Виталакт» и др., детские каши, консервы.

При смешанном и искусственном вскармливании прикорм назначают на 1 месяц раньше.

При правильном питании к 1 году ребенок привыкает к разнообразной пище, и его переводят на общий стол. В детском питании широко используются овощи, фрукты, ягоды. При назначении питания детям необходимо соблюдать соотношение между основными пищевыми ингредиентами (в соответствии с возрастом).

Дети школьного возраста получают такую же пищу, как и взрослые, но в меньшем количестве. В рацион должны входить растительные и животные продукты. Два раза в день необходимы горячие блюда.

При заболеваниях пища должна быть полноценной, но не следует перегружать желудочно-кишечный тракт.

В системе лечебного питания детей установлено два типа диет: смешанная (А) и молочно-растительная (Б). В диету А входит 6 лечебных столов, в диету Б — 5 лечебных столов. Столы отличаются набором продуктов, объемом пищи, кулинарной обработкой. Назначение лечебного стола диктуется характером патологического процесса и возрастом ребенка.

При высокой температуре у детей, выраженной интоксикации суточный объем пищи не должен быть умень-

шен, давать ее следует небольшими порциями, но чаще. Уменьшение объема пищи допускается лишь на короткий срок.

43. Постановка детям очистительной и лекарственной клизм

Очистительная клизма применяется у детей при запорах, отравлениях, перед операцией, рентгеновским обследованием, а также перед постановкой лекарственной или питательной клизмы.

Грудным детям очистительную клизму ставят из резинового баллона с мягким наконечником, а старшим — из баллона с костяным наконечником или из кружки Эсмарха.

Для постановки очистительной клизмы используют кипяченую воду (28—30 °С). При упорных запорах для усиления послабляющего действия к воде добавляют глицерин (1—2 чайные ложки на стакан воды).

Количество вводимой жидкости зависит от возраста ребенка: новорожденному — 25 мл, в возрасте 1—2 месяцев — 30—40 мл, 2—4 месяцев — 60 мл, 6—9 месяцев — 100—120, 9—12 месяцев — 120—180, 1—2 года — 200—250, 2—5 лет — 300, 6—10 лет — 400—500, а старше 15 лет — 1000—1500 мл.

Перед постановкой клизмы баллон стерилизуют, затем сдавливают его до полного вытеснения воздуха, опускают наконечник в воду и, разжимая баллон, набирают необходимое количество жидкости.

Ребенка укладывают на клеенку и пеленку, сложенную в несколько слоев, на левый бок с согнутыми ногами. Придерживая левым предплечьем тело ребенка, а левой кистью — согнутые в коленных суставах ноги, правой рукой вводят в прямую кишку наконечник баллона, обильно смазанный вазелином. Мягкий короткий наконечник — полностью, а более длинный костяной — на 4—5 см. Медленно сжимая баллон, выпускают воду в кишечник. Не разжимая баллона, извлекают наконечник из прямой кишки. Несколько минут удерживают ребенка в прежнем положении, слегка сжимая ягодицы, чтобы не произошло быстрого выпускания воды.

Детям первого года жизни клизму ставят в положении на спине с приподнятыми ногами.

После окончания процедуры баллон промывают, кипятят и хранят в чистой закрытой посуде.

Лекарственную клизму ставят (только после очисти-

тельной) для введения лекарств в организм, когда их нельзя ввести через рот. Для постановки используют резиновый баллон или катетеры № 10 и 11.

При постановке лекарственной клизмы с помощью резинового баллона наконечник вводят в прямую кишку глубже, чем при постановке очистительной клизмы, и лекарство выпускают медленнее. После извлечения наконечника ягодицы держат сжатыми в течение 10—15 мин или соединяют их полосками липкого пластыря. Катетер используется для введения небольшого количества лекарства. После стерилизации его вводят в прямую кишку на глубину 8—10 см, а в свободный конец вставляют шприц и медленно вводят лекарство.

Объем клизмы зависит от возраста ребенка. Детям раннего возраста вводят 20—25 мл, в возрасте 3—5 лет — до 50 мл, более старшим — 50—70 мл.

4.8. Транспортировка пораженных и больных

Общая учебная и воспитательная цели:

научить практическим приемам и способам перекладывания, переноски, погрузки, транспортировки пораженных и больных; показать необходимость щадящей, технически грамотной транспортировки.

Материальное оснащение:

учебного класса — учебные таблицы «Укладывание пострадавшего на носилки», «Переноска пострадавшего», «Переноска больного», «Внутрибольничная транспортировка больных», «Способы погрузки на транспорт»; стандартные и импровизированные носилки — одна пара на четырех студенток, носилочные лямки — по 2 штуки на каждую пару носилок, одеяла, простыни, полотенца, палки, жерди, стул, санитарная и грузовая автомашины (имитация кузова бортовой машины);

рабочего места — см. оснащение класса.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Средства и способы транспортировки пораженных и больных.

2. Требования, предъявляемые к транспортировке пораженных и больных.

3. Устройство стандартных санитарных носилок.

4. Развернуть и свернуть стандартные носилки.

5. Изготовить носилки из подручных средств.

6. Правила переноски пораженных на носилках.

7. Приготовить носилочные лямки для транспортировки пораженного на носилках.

8. Одному и вдвоем с товарищем перенести пострадавшего.

9. Переложить больного с земли на носилки, с носилок на кровать.

10. Приспособить грузовую машину для перевозки «носилочных» пораженных.

11. Правила погрузки пораженных и больных на автотранспорт и правила разгрузки.

☐ Практические навыки по теме и методика их отработки

44. Свертывание и развертывание стандартных санитарных носилок, пользование носилочными лямками

Стандартные санитарные носилки используются для переноски пораженных и больных в положении лежа, а также для размещения их на различных транспортных средствах и в лечебных учреждениях. Состоят из двух деревянных или дюралевых брусьев, двух съемных стальных распоров с ножками и пружинными зажимами, съемного полотнища с подголовником. Масса носилок с металлическими брусьями 7,6 кг, а с деревянными брусьями — 9 кг.

Развертывание носилок. Расстегнуть ремни, предназначенные для связывания свернутых носилок. Взять носилки за ручки и раздвинуть брусья в стороны. Надавив ногой на распоры, выпрямить их; при этом полотнище носилок натягивается. Необходимо проверить, хорошо ли закрылись замки распоров, иначе при переноске пострадавшего носилки могут сложиться.

Свертывание носилок. Рукой или ногой нажать на распоры, чтобы открылись замки, половины распоров при этом должны расположиться под углом друг к другу. Носилки, находящиеся в полусложенном состоянии, повернуть ножками вверх. Когда полотнище провиснет в сторону, противоположную ножкам, сдвинуть брусья, скатать полотнище, носилки застегнуть ремнями.

Переносить на носилках пострадавшего могут два,

три или четыре человека. Количество носильщиков определяется их физической силой, весом пострадавшего, условиями движения (по ровной или пересеченной местности), расстоянием.

Для облегчения переноски пострадавшего на носилках пользуются носилочными лямками. Для этой цели предназначена санитарная лямка. Она представляет собой брезентовый ремень длиной 360 см, шириной 6,5 см с металлической пряжкой на конце и специальной брезентовой накладкой на расстоянии 100 см от пряжки. Конструкция лямки позволяет использовать ее разными способами: она может складываться восьмеркой, кольцом или петлей.

Пользование лямками. Носильщик надевает лямку, сложенную восьмеркой, так, чтобы перекрест находился в области верхней половины спины между лопатками, а петли располагались по бокам. В петли продеваются ручки носилок. Передний носильщик берется за ручки носилок впереди петель лямки, задний — позади от них.

45. Пользование больничными каталками

Для транспортировки больных внутри лечебных учреждений применяют каталки на колесах.

Перевозка лежачих больных осуществляется на каталках со съемными носилками (металлическими или носилками из брезента, натянутого на металлическую раму). Носилки покрывают простыней, больного укутывают одеялом.

Транспортировка сидячих больных, не способных к самостоятельному передвижению, может быть проведена с помощью кресла-каталки, имеющего широкую спинку с регулируемым наклоном и подставку для ног. Колеса кресла-каталки большого размера (типа велосипеда), что позволяет больному при необходимости передвигаться в этом кресле самостоятельно.

46. Транспортировка больных и пораженных на стандартных и импровизированных носилках

Процесс транспортировки на носилках складывается из подъема пораженного или больного с земли, укладывания его на носилки и переноски. Перекладывание больного с земли на носилки проводится с помощью 2 или 3 человек. Подходить к нему нужно со здоровой стороны.

Если больного перекладывают два человека, то находящийся у головы подкладывает одну руку под лопат-

ки, другую — под поясницу. Находящийся у ног — одну руку подводит под ягодицы, вторую — под голени. Затем осторожно приподнимают больного и кладут на носилки, поддерживая его в горизонтальном положении.

Все движения должны быть согласованы и выполняться по команде одного лица: «Берись!», «Поднимай!», «Опускай!».

Если перекладывание больного осуществляют три человека, то находящийся у головы больного подводит одну руку под шею больного, вторую — под спину в области лопаток. Находящийся в середине подводит одну руку под поясницу, другую руку — под ягодицы. Находящийся у ног подводит одну руку под бедра, а другую — под голени. При переноске больного носильщики идут не в ногу, медленными шагами, ноги слегка согнуты в коленях для уменьшения качания носилок. По ровному месту пострадавшего нужно нести ногами вперед, так как идущий сзади при этом может следить за лицом больного. При спуске по лестнице или с горы пострадавшего нужно нести ногами вперед, при подъеме — головой вперед. При подъеме по лестнице и при спуске носилки должны оставаться в горизонтальном положении.

При переноске через канавы, заборы и другие препятствия следует прибегать к помощи третьего носильщика. Он переходит на другую сторону препятствия и перехватывает носилки.

При отсутствии стандартных носилок для переноски пораженных можно воспользоваться импровизированными носилками. Они могут быть изготовлены из жердей, скрепленных вместо полотнища шинелью, мешками, веревкой, одеялом и т. д.

Для транспортировки раненого с переломом позвоночника носилки должны быть жесткими. Переносят таких больных на широких досках, положенных на импровизированные или стандартные носилки.

47. Транспортировка больных и пораженных без носилок

Значительно труднее транспортировать пострадавшего при отсутствии специальных средств. В таких случаях приходится импровизировать способы переноски.

На небольшие расстояния пострадавшего может нести на руках один достаточно сильный человек, причем переноска будет облегчена, если основная тяжесть пострадавшего придется на плечи оказывающего помощь.

Это достигается при использовании простыни, носилочной лямки, поясных ремней. Если нет лямки или ремней, то удобнее нести пострадавшего на плече так, чтобы его грудь и голова свешивались сзади. Больного, не потерявшего сознание, можно нести и на спине.

Вдвоем пострадавшего переносят в сидячем или полусидячем положении. Используют следующие способы: а) «замок» из трех или четырех рук; б) лямку, сложенную восьмеркой и надеваемую на плечи носильщиков; в) «друг за другом» (применяется для переноски пораженных, находящихся в бессознательном состоянии, и только на короткое расстояние).

Из очага пораженных можно транспортировать, используя различные подручные средства: стул, плащ-палатку, волокуши и др.

48. Погрузка больных и пораженных на санитарный транспорт

В условиях военного времени при большом числе пораженных эвакуация будет производиться на обычном или приспособленном для этих целей автотранспорте, в основном на грузовых автомобилях.

При погрузке пострадавших на все виды транспорта носилки в первую очередь следует устанавливать на верхний ярус, а затем — на нижний. Тяжелораненых — с переломами костей черепа, конечностей, с ранениями в живот — необходимо укладывать на нижний ярус.

При смешанной перевозке носилки с пострадавшими устанавливаются в два яруса с левой стороны кузова, а по правой стороне размещают раненых и больных, которых можно перевозить сидя. Разгружают машину в порядке, обратном погрузке. При наличии тяжелораненых принцип погрузки такой же. Инфекционных больных перевозят в спецтранспорте.

Необходимо обеспечить мягкость хода автомашины, предназначенной для перевозки больных и пораженных. С этой целью в качестве дополнительного балласта насыпают песок, застилая его сверху соломой, сеном или покрывая брезентом. Носилки ставят поверх этого балласта. В целях более эффективного использования автомашин рекомендуется дополнительно установить деревянные подвесные скамейки для пораженных средней и легкой степени тяжести. В зимнее время следует оборудовать автомашины крытыми кузовами. Для облегчения сортировки пораженных желательно загружать автома-

шины пострадавшими одного профиля, т. е. только с ожогами, травматическими повреждениями и т. д.

Погрузка больных и пораженных на автомашины (в порядке описанной очередности) производится следующим образом. По команде носильщики открывают задний борт автомашины; затем два носильщика берут носилки за боковые бруски. Третий носильщик принимает носилки за головной конец, стоя в кузове машины. Четвертый носильщик поддерживает носилки сзади за ножной конец. По этому же принципу загружают носилками и специальный санитарный транспорт, где имеются гнезда, в которые вкладываются ножки носилок.

При транспортировке больных и пораженных автомашины следуют, как правило, колонной. На каждую автоколонну предусматривается медицинская сестра или сандружинница с набором медикаментов и инструментария для оказания неотложной помощи в пути.

Все виды транспорта, использующиеся для перевозки больных и пораженных, должны иметь знак Красного Креста.

49. Перекладывание больного с носилок (каталки) на кровать

Перекладывание больного проводится с помощью двух или трех человек. В зависимости от размера палаты и наличия свободного места носилки ставят следующим образом:

— перпендикулярно к кровати, при этом ножной конец носилок ставится у головы больного;

— перпендикулярно к кровати, при этом головной конец носилок ставится у ног больного;

— носилки и кровать устанавливаются параллельно в 2—3 м друг от друга («валетом»).

Если больного перекладывают два человека, то находящийся у головы подкладывает одну руку под спину в области лопаток, другую — под поясницу. Находящийся у ног одну руку подводит под ягодицы, а другую — под нижнюю треть бедер. Если перекладывание больного осуществляют три человека, то находящийся у головы больного подводит одну руку под шею, а другую — под спину в области лопаток. Находящийся в середине одну руку подводит под поясницу, другую — под ягодицы. Находящийся у ног подводит одну руку под бедра, а другую — под голени. Затем больного осторожно в горизонтальном положении поднимают и перекладывают на кровать.

При перекладывании больного с кровати на носилки (каталку) носилки ставят таким же образом.

ЛИТЕРАТУРА

Гагунова Е. Я. Общий уход за больными. М.: Медицина, 1973.

Заликина Л. С. Общий уход за больными. М.: Медицина, 1984.

Палеев Н. Д. Справочник медицинской сестры по уходу. М.: Медицина, 1980.

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер/Под ред. А. Г. Сафонова. М.: Медицина, 1981.

Шкуратов В. А. Общий уход за пораженными и больными. М.: Медицина, 1984.

ТЕРАПИЯ

В процессе изучения курса терапии студентки должны научиться распознавать острые терапевтические заболевания, радиационные поражения и поражения ОВ, оказывать неотложную медицинскую помощь, закрепить практические навыки по уходу за больными терапевтического профиля.

Практические навыки

1. Собирание мокроты для лабораторного исследования. Собирание мокроты в плевательницы, обеззараживание их.

2. Наполнение кислородной подушки и подача больному увлажненного кислорода. Пользование стационарными кислородными установками, техника безопасности при работе с кислородными приборами. Пользование ингаляторами.

3. Собирание мочи для лабораторного исследования.

4. Постановка функциональной пробы по Зимницкому.

5. Уход за больными с недержанием мочи.

6. Мероприятия при задержке мочеиспускания. Подготовка эластичных катетеров.

7. Взятие кала для лабораторного исследования.

8. Промывание желудка.

9. Составление заключения о возможной степени тяжести ОЛБ в зависимости от дозы облучения.

10. Диагностика ОЛБ на основании симптомов первичной общей реакции.

11. Распознавание ОЛБ и определение степени ее тяжести по времени появления симптомов первичной реакции и их выраженности.

12. Оценка степени тяжести лучевого поражения по изменениям показателей периферической крови.

13. Диагностика ОЛБ в период разгара болезни.

14. Диагностика лучевых поражений кожи и определение степени их тяжести.

15. Профилактика ОЛБ, возникшей в результате внутреннего облучения.

16. Оказание медицинской помощи пораженным в очаге ядерного поражения.

17. Проведение сортировки пораженных РВ и ОВ в очагах поражения, на контрольно-распределительном посту и в отряде первой медицинской помощи (ОПМ).

18. Уход за больными лучевой болезнью.

19. Подготовка к работе в очаге химического поражения (ОХП) в зависимости от типа очага.

20. Диагностика поражения ОВ типа зарин, иприт, синильная кислота, фосген, ДЛК, BZ и окисью углерода по основным симптомам острого отравления.

21. Оказание первой медицинской помощи в очаге химического поражения.

22. Проведение искусственного дыхания в очаге химического поражения.

23. Дача кислорода, карбогена, кислородно-воздушной смеси раненым, больным и пораженным с помощью кислородных ингаляторов КИ-3М, И-2, ИП-1 и КИС.

Навыки по общему уходу за пораженными и больными, изложенные в главе 4: измерение артериального давления и исследование пульса; постановка очистительной, сифонной, лекарственной и питательной клизм; в главе 1: проведение индивидуального и группового дозиметрического контроля; определение степени заражения РВ тела человека, одежды, обуви, индивидуальных средств защиты, воды, продуктов питания, медицинского имущества и оценка полученных данных; использование респиратора, фильтрующего противогаза и защитной одежды для защиты себя, раненых и пораженных РВ, ОВ и БС; соблюдение мер предосторожности при проведении работ, связанных с РВ и ОВ; организация работы санитарного пропускника и проведение полной санитарной обработки; проведение частичной санитарной обработки с помощью ИПП-8, комплекта ИДПС и подручных средств; промывание глаз, полости рта и глотки чистой водой или щелочными растворами; проведение дегазации и дезактивации воды, продовольствия и медицинского имущества и определение полноты их обезвреживания; оценка показаний индивидуального дозиметра; профилактика ОЛБ препаратами из АИ-2.

Заболевания и состояния, при которых студенты должны уметь оказывать неотложную терапевтическую помощь (прил. 1.1): приступ бронхиальной астмы, легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс, гипертонический криз, стенокардия, инфаркт миокарда, острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма), отек легких, обморок, коллапс, почечная эклампсия, уремическая кома, почечная колика, желудочное и кишечное кровотечение, непроходимость кишечника, печеночная колика, диабетическая кома, гипогликемическая кома, анафилактический шок.

5.1. Основные заболевания органов дыхания

Учебная цель:

ознакомить с основными методами исследования органов дыхания, с методами и средствами оказания помощи при неотложных состояниях, а также отработать практические навыки, необходимые при исследовании и лечении пациентов с заболеваниями органов дыхания.

Материальное оснащение: оборудование поста медицинской сестры.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Диагностика, лечение и уход за больными с заболеваниями легких (острые респираторные заболевания, крупозная и очаговая пневмонии, плевриты, бронхиальная астма, гнойные заболевания легких).

2. Методы и средства оказания неотложной помощи при отеке легких, приступе бронхиальной астмы, легочном кровотечении, спонтанном пневмотораксе.

3. Правила собирания мокроты.

4. Проведение кислородотерапии.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Собирание мокроты для лабораторного исследования. Собирание мокроты в плевательницы, обеззараживание их

Мокрота — продукт патологических процессов в дыхательных путях и легких, выбрасываемый при кашле или отхаркивании. Мокроту собирают для двух целей — для исследования и для обеззараживания.

Для исследования мокроту собирают в сухую, стерильную посуду с закрывающейся крышкой. Обычно используют специальную градуированную посуду. Мокроту берут для исследования утром или собирают всю выделенную за сутки. Больному разъясняют, что для исследования нужна мокрота, выделенная при откашливании, а не слюна или слизь из носоглотки. Больной перед сплевыванием мокроты в банку предварительно прополаскивает рот и зев водой. На посуду наклеивают этикетку с указанием фамилии и инициалов больного, номера палаты, отделения и даты. В ряде случаев для бактериологического исследования выделения из верхних дыхательных путей собирают непосредственно в чашку Петри с питательной средой.

При исследовании мокроты отмечают количество (в норме мокрота совсем не выделяется), запах, цвет, консистенцию и примеси. Проводятся макро- и микроскопические, микробиологические и химические исследования.

Мокрота может содержать возбудителей заразных заболеваний, таких, как туберкулез, грипп и др. С целью профилактики заражения окружающих медицинская сестра должна научить больного правилам обращения с мокротой. Нельзя сплевывать мокроту на пол или в урны, так как при ее высыхании микробы окажутся в воздухе. По той же причине нельзя сплевывать мокроту в платок. Собирать мокроту следует в индивидуальные карманные плевательницы с плотно завинчивающимися крышками. Перед употреблением в плевательницу на одну треть объема наливают 5 % хлорамин для дезинфекции и для того, чтобы мокрота не прилипала к стенкам. Мокроту больных туберкулезом сжигают в особых печах или спускают в канализацию после предварительного обеззараживания (15-минутное кипячение в 2 % растворе соды или добавление к 1 л мокроты 20 г хлорной извести и 2-часовая экспозиция). Плевательницы после опорожнения кипятят в содовом растворе в течение часа или сутки выдерживают в 5 % карболовой кислоте или 10 % хлорной извести и сушат на колышках.

2. Наполнение кислородной подушки и подача больному увлажненного кислорода. Пользование стационарными кислородными установками, техника безопасности при работе с кислородными приборами. Пользование ингаляторами

Кислород с лечебной целью широко используется при легочной или сердечной недостаточности, а также при явлениях гипоксии (недостаток кислорода в тканях) или гипоксемии (недостаток кислорода в крови).

Для введения больному кислорода ингаляционным путем используют кислородную подушку, кислородный баллон (централизованную подачу кислорода), кислородную палатку.

Наиболее простым и доступным способом является применение *кислородной подушки,* в которой помещается около 10 л газа. От одного угла подушки отходит резиновая трубка с краном, на конце которой прикреплен мундштук. Мундштук держат около рта или носа, в зависимости от того, как больной дышит, и во время вдоха плотно прижимают к лицу. Чтобы не расходовать лишнего кислорода и не вводить выдыхаемый воздух в подушку, во время выдоха надо закрывать кран или зажимать резиновую трубку у мундштука пальцами. Когда кислорода в подушке остается немного, его выжимают оттуда рукой. Поскольку кислород очень сушит слизистую оболочку рта и носа, его следует подавать увлажненным. Для этого мундштук накрывают 2—3 слоями мокрой марли. Подушки обычно хватает на 4—7 мин, затем ее заменяют запасной или вновь наполняют кислородом. После каждого больного мундштук обмывают дезинфицирующим раствором (риванолом или фурацилином), а перед употреблением обтирают спиртом.

Подушки заполняют из баллона, содержащего медицинский кислород. Баллон окрашен в синий цвет, имеет емкость 40 л и содержит 6000 л газообразного кислорода под давлением 150 атм. К баллону присоединяется специальный прибор для снижения давления — редуктор. Перед наполнением открывают кран подушки, снимают мундштук, а резиновую трубку соединяют с редуктором баллона. Медленно открывают вентиль редуктора, затем кран подушки и надевают мундштук.

При пользовании кислородным баллоном следует помнить, что кислород легко воспламеняется и взрывоопа-

сен. Курить и держать открытый огонь в помещении, где находятся кислородные баллоны, категорически запрещается. Нельзя хранить в этом помещении промасленную ветошь, краски, жиры, так как сжатый газообразный кислород активно вступает с ними в соединение, вызывая воспламенение и взрыв. Следует также иметь в виду, что струя сжатого кислорода при попадании на слизистую оболочку глаз или кожу лица и рук может вызвать серьезное повреждение.

Более совершенным и эффективным способом является подача кислорода больному непосредственно из *кислородного баллона* или *централизированным путем*, когда кислород подается по системе металлических трубок в палаты.

При подаче кислорода из баллона давление при помощи редуктора снижается регулирующим винтом до 1—2 атм. По резиновым трубкам кислород проходит через увлажнитель (часто для этой цели используется аппарат Боброва), затем его вводят через нос при помощи урологического катетера № 8—12. На конце катетера делают не менее двух отверстий, чтобы избежать его сужения. Перед введением в полость носа стерильный катетер смазывают обезболивающей мазью (1 % раствор дикаина в глицерине) или стерильным маслом. Глубина введения равна расстоянию от козелка уха до крыла носа. Кислородотерапия длится не более 12 ч, затем катетер сменяют и проводят его через другой носовой ход.

Кислород может также даваться при помощи маски. В тех случаях, когда нельзя использовать подачу кислорода при помощи катетера или маски, а также когда больной находится в бессознательном состоянии, применяется *кислородная палатка.*

Ингаляция — вдыхание с лечебными целями паров, газов или лекарственных аэрозолей при помощи ингалятора.

Ингаляцию проводят обычно в течение нескольких минут 1—2 раза в день. Шею и грудь больного во время ингаляции закрывают полотенцем. После ингаляции больной не должен в течение 15—30 мин разговаривать и выходить на холодный воздух.

Техника использования ингалятора заключается в следующем. Резервуар ингалятора наполовину наполняют водой и включают его электронагревательный элемент.

Стаканчик наполняют лекарственным веществом. Водяные пары, идущие под значительным давлением из резервуара, вызывают разряжение воздуха, вследствие чего лекарство из стаканчика поднимается вверх. Под действием струи пара оно распыляется и вместе с паром увлекается в трубку, перед которой сидит больной и вдыхает пар вместе с распыленным лекарственным веществом.

Применяются также карманные ручные ингаляторы, в которых находятся различные лекарственные вещества. При помощи присоединенной к ингалятору груши или специального устройства, которым управляет сам больной, лекарственные вещества распыляются, и больной вдыхает их.

В больницах могут быть ингаляционные комнаты, где больные лежат или сидят в течение определенного времени и дышат воздухом, в котором в виде аэрозолей распылены лекарственные вещества.

5.2. Основные заболевания мочевыделительной системы

Учебная цель:

научить распознавать острые заболевания мочевыделительной системы и оказывать неотложную медицинскую помощь; закрепить навыки по общему уходу и развить новые навыки по специальному уходу за больными с заболеваниями мочевыделительной системы.

Материальное оснащение: оборудование поста медицинской сестры.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Диагностика, лечение и уход за больными с заболеваниями мочевыделительной системы (острый нефрит и пиелонефрит, пиелит, цистит, уремия, почечнокаменная болезнь, почечная эклампсия).

2. Методы и средства оказания неотложной медицинской помощи при острой почечной недостаточности, почечной эклампсии, уремической коме, почечной колике.

3. Собирание мочи для различных видов лабораторных исследований.

4. Постановка пробы по Зимницкому.
5. Мероприятия при задержке мочеиспускания.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

3. Собирание мочи для лабораторного исследования

Мочу для исследования берут утром, после сна. Больной собирает ее в чистую бутылочку, на которой имеется этикетка с его фамилией и целью исследования. Женщинам дают еще чистую банку, куда они мочатся, а потом переливают мочу в бутылочку. Перед взятием мочи женщин подмывают и, если есть выделения из влагалища, закладывают в него чистый ватный тампон. Во время менструации мочу можно брать только при помощи катетера. Для клинического анализа достаточно 100—200 мл первой утренней мочи. Обычно сестра ставит бутылочку под кровать больному на ночь и напоминает ему, чтобы он собрал в нее утреннюю мочу и поставил в специальный ящик с надписью «Моча для анализов», находящийся в туалете. Затем материал без задержки должен быть доставлен в лабораторию, а медицинская сестра проверяет, сделано ли это.

Взятие мочи для исследования в ней сахара проводится при диабете. Больной в течение суток мочится в большую емкость (до 5 л). Перед отправкой в лабораторию суточную мочу тщательно перемешивают и отливают из нее 100—200 мл для исследования.

Посуда для сбора мочи должна находиться в прохладном месте. В теплое время года можно пользоваться консервирующими веществами: 0,1 г кристаллического толуола или тимола на 100—200 мл мочи.

4. Постановка функциональной пробы по Зимницкому

Эта проба применяется для исследования концентрационной способности почек. Методика ее проведения следующая. Накануне вечером медицинская сестра приготовляет 8 чистых бутылок, на каждую из которых наклеивается порядковый номер. В 6 ч утра больной должен помочиться в туалете, а затем в течение суток с 9 ч утра до 6 ч следующего дня через каждые 3 часа мочиться в отдельную бутылку с соответствующим номером (ночью больных будят). Затем все бутылки направляют в лабораторию, где определяют количество и плотность мочи в каждой порции — ночной и дневной диу-

рез. Результаты исследования подклеивают в историю болезни.

У здорового человека две трети выпитой жидкости выводится в дневное время, а одна треть — в ночное; плотность мочи в каждой порции колеблется в довольно широких пределах. При нарушении концентрационной функции почек дневное выделение мочи равно ночному или даже меньше его, а плотность в каждой порции будет примерно одинаковой.

5. Уход за больными с недержанием мочи

У слабых и тяжелобольных может наступать недержание мочи. Моча выделяется без позыва к мочеиспусканию, вытекая в небольшом количестве или каплями.

Уход за такими больными должен быть особенно тщательным, так как моча мацерирует кожу и может способствовать возникновению пролежней. Также загрязняется нательное и постельное белье, появляется неприятный запах разложившейся мочи.

Если больной находится в постели, ему подкладывают резиновое судно или дают мочеприемник (стеклянный или эмалированный). Мужской мочеприемник имеет трубку, приподнятую кверху («утка»), а женский заканчивается воронкой, несколько опущенной книзу. Для ходячих больных существуют особые мочеприемники, изготовленные из эластичного, легкого моющегося материала. Они состоят из улавливателя мочи различной формы для мужчин и женщин и резервуара. Их укрепляют на теле больного так, чтобы они не мешали двигаться.

Мочеприемники следует 3—4 раза в день освобождать от мочи и мыть теплой водой с мылом. Раз в сутки мочеприемники ополаскивают слабым раствором перманганата калия или соляной кислоты для дезинфекции и растворения образующегося на стенках осадка, имеющего аммиачный запах.

Больных с недержанием мочи и кала, длительное время находящихся в постели, необходимо несколько раз в день подмывать. Подмывание производят слабым раствором перманганата калия или другим дезинфицирующим веществом. Раствор должен быть теплым. Для подмывания надо иметь кувшин, корнцанг и стерильные ватные шарики. Под ягодицы больному подкладывают судно. Больной лежит на спине, согнув ноги в коленных суставах и разведя их в бедрах. Водой из кувшина

поливают наружные половые органы, а ватным тампоном, зажатым в корнцанг, протирают кожу сверху от половых органов к заднему проходу. Затем в том же направлении протирают кожу сухим тампоном. Подмывание можно проводить и из кружки Эсмарха.

6. Мероприятия при задержке мочеиспускания. Подготовка эластичных катетеров

При задержке мочеиспускания сначала пытаются вызвать мочеотделение рефлекторным путем. Например, помещают теплую грелку на низ живота. В случае безуспешности этих мер приступают к искусственному опорожнению мочевого пузыря — катетеризации, т. е. введению катетера (резиновой или металлической трубки) в мочевой пузырь. Катетеризация требует особых предосторожностей, необходимых для предупреждения заноса в мочевой пузырь инфекции.

Катетеры бывают мягкие (резиновые) и твердые (металлические). Мягкий резиновый катетер имеет длину 25—30 см. Внутренний конец катетера закруглен, сбоку имеется одно или два овальных отверстия. Диаметр катетеров разнообразен — от 0,3 до 10 мм. Используют катетеры 30 номеров, диаметры которых отличаются на 1/3 мм. Катетеризацию обычно производит врач. Медицинская сестра готовит катетеры и помогает врачу при катетеризации.

Чтобы не внести инфекцию в мочеиспускательный канал и мочевой пузырь, катетеры стерилизуют кипячением в течение 10—15 мин с момента закипания воды, затем обливают стерильным растительным (оливковым, подсолнечным), вазелиновым маслом или глицерином. Сестра также заранее должна подготовить сосуд для стекания мочи и положить его между ногами больного.

После катетеризации мягкие катетеры тщательно моют теплой водой с мылом и протирают мягкой тряпкой. Хранят их в длинных эмалированных и стеклянных коробках с крышками, наполненных 2 % борной или карболовой кислотой.

5.3. Основные заболевания органов пищеварения

Учебная цель:

научить распознавать острые заболевания органов пищеварения; оказывать неотложную медицинскую по-

мощь при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Материальное оснащение: оборудование поста медицинской сестры.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Диагностика, лечение и уход за больными с заболеваниями органов пищеварения (острые гастрит, энтерит и колит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, желчнокаменная болезнь, сахарный диабет).

2. Методы и средства оказания неотложной помощи при желудочно-кишечном кровотечении, непроходимости кишечника, приступе печеночной колики, диабетической и гипогликемической коме.

3. Взятие материала для лабораторного исследования.

4. Промывание желудка.

5. Постановка очистительной, сифонной, лекарственной и питательной клизм.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

7. Взятие кала для лабораторного исследования

Обычно кал для исследования берут утром после сна. Больной опорожняет кишечник в горшок. Сестра деревянной лопаточкой или шпателем помещает небольшое количество кала в банку, на которой имеется этикетка с фамилией, именем и отчеством больного и целью исследования. В таком виде кал направляют для общего исследования. При исследовании на яйца глистов необходимо взять кал из трех разных мест и в теплом виде направить в лабораторию. Для бактериологического исследования пользуются стерильными пробирками и ватными тампонами, накрученными на проволоку.

8. Промывание желудка

Промывание желудка производится двумя способами — при помощи зонда и беззондовым, или «домашним». При промывании желудка при помощи зонда используют принцип сифона или сообщающихся сосудов, когда по наполненной жидкостью трубке, соединяющей два сосуда, происходит движение жидкости в сосуд,

расположенный ниже. В данном случае одним сосудом будет являться воронка с водой, а другим — желудок. При подъеме воронки жидкость будет поступать из нее в желудок, при ее опускании — из желудка в воронку.

Для промывания желудка используют толстый желудочный зонд длиной 1—1,5 м с расширенным верхним концом, в который вставляют стеклянную воронку емкостью 1 л, и нижним закругленным слепым концом с двумя отверстиями на боковых стенках. Перед употреблением зонд и воронку стерилизуют кипячением в течение 15—20 мин. Кроме зонда с воронкой необходимо приготовить кувшин с водой или лекарственным веществом (2 % раствор гидрокарбоната натрия, розовый раствор перманганата калия), имеющим комнатную или теплую температуру, а также клеенчатый фартук для больного, ведро или таз для промывных вод.

Больной сидит на стуле, плотно прислонившись к его спинке и слегка наклонив голову вперед. Съемные зубные протезы удаляют. Грудь больного закрывают клеенчатым фартуком и предупреждают его, что введение зонда может вызвать позыв к рвоте. Для подавления рвотного рефлекса при введении зонда больному надо делать глотательные движения и глубоко дышать через нос.

Перед введением зонда надо измерить расстояние от резцов до пупка и прибавить расстояние в одну ладонь. Суммарная величина позволит ввести зонд в нужное место.

Сестра становится перед больным, несколько справа от него. Больной широко открывает рот, произносит звук «а» и глубоко дышит носом. Сестра быстро вводит зонд за корень языка, больной закрывает рот и делает глотательные движения, после чего сестра проталкивает зонд по пищеводу. Зонд может попасть в гортань, при этом больной начинает задыхаться, теряет голос, синеет. Надо немедленно удалить зонд.

После введения зонда приступают к выполнению процедуры. Вначале воронку держат на уровне колен больного, несколько наклонно, чтобы не ввести воздух в желудок. В воронку наливают воду до тех пор, пока ее уровень не достигнет горлышка, и одновременно медленно поднимают воронку выше уровня рта больного. Затем ее вновь опускают до уровня колен больного, ждут, когда воронка наполнится водой с содержимым желуд-

ка, и опрокидывают над ведром или тазом. Процедуру повторяют несколько раз, пока промывные воды не будут совершенно чистыми. Обычно для промывания желудка требуется 8—10 л воды.

Во время промывания желудка необходимо следить за состоянием больного и промывными водами. При появлении в них прожилок крови процедуру следует прекратить.

Для промывания желудка в домашних условиях больному дают выпить подряд 5—6 стаканов теплой воды, после чего раздражают пальцами корень языка, чем вызывают рвоту.

5.4. Радиационные поражения

Учебная цель:

научить распознавать и правильно оценивать признаки радиационных поражений, сформировать практические навыки по оказанию первой медицинской помощи и уходу за пораженными.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы по диагностике и лечению острой лучевой болезни; микроскопы; мазки крови; АИ-2; наборы лечебных и профилактических средств, применяемых для лечения ОЛБ; ИПП-8; медицинский инструментарий и предметы ухода за пораженными; выписки из историй болезни: ситуационные задачи; индивидуальные дозиметры ДП-22В, ДП-24;

рабочего места — противогаз ГП-5, респиратор Р-2, ватно-марлевая повязка, ИПП-8, АИ-2.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Биологическое действие ионизации на организм человека.

2. Острая лучевая болезнь (определение, формы, зависимость степени тяжести ОЛБ от дозы облучения).

3. Периоды острой лучевой болезни.

4. Основные симптомы ОЛБ периода первичной общей реакции.

5. Основные симптомы ОЛБ периода разгара.

6. Ранняя диагностика лучевых поражений.

7. Особенности ОЛБ от внутреннего облучения.

8. Профилактика острых лучевых поражений.

9. Медицинская сортировка пораженных ионизирующим излучением.

10. Первая медицинская помощь в очаге ядерного поражения.

11. Лечение лучевых поражений.

12. Роль, место и задачи медицинской сестры ГО при оказании помощи пораженным на этапах медицинской эвакуации.

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

9. Составление заключения о возможной степени тяжести ОЛБ в зависимости от дозы облучения

Таблица 5.1

Клинические формы и степень тяжести острой лучевой болезни в зависимости от дозы облучения

Доза облучения		Клиническая форма	Степень тяжести
Р	Гр		
150—250	1—2	Костномозговая	I (легкая)
250—400	2—4	То же	II (средняя)
400—600	4—6	»	III (тяжелая)
600—1000	6—10	»	IV (крайне тяжелая)

10. Диагностика ОЛБ на основании симптомов первичной общей реакции

В первые — третьи сутки после облучения диагноз лучевых поражений устанавливается на основании данных дозиметрии и симптомов первичной реакции на облучение.

Основными симптомами первичной реакции на облучение являются тошнота, рвота, головная боль, общая слабость, повышение температуры тела, гиперемия кожи и инъекция склер.

При крайне тяжелых поражениях, кроме того, наблюдается: спутанность сознания, диарея, шок.

11. Распознавание ОЛБ и определение степени ее тяжести по времени появления симптомов первичной реакции и их выраженности

В первые часы и сутки после облучения диагноз ОЛБ и степень ее тяжести могут быть установлены на основании сроков возникновения и выраженности симптомов первичной реакции (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Симптомы при лучевой болезни различной степени тяжести

Степень тяжести болезни	Рвота	Головная боль	Температура тела	Состояние кожи	Продолжительность первичной реакции
I	Через 2 ч и более, однократная	Кратковременная, небольшая	Нормальная	Нормальное	Несколько часов
II	Через 1—2 ч, повторная	Небольшая	Субфебрильная	Преходящая гиперемия	1 сут
III	Через 0,5—1 ч, многократная	Выраженная	Субфебрильная	Умеренная гиперемия	2 сут
IV	Через 5—20 мин, неукротимая	Сильная, сознание иногда спутанное; может быть диарея	38—39°	Выраженная гиперемия	Более 2 сут

12. Оценка степени тяжести лучевого поражения по изменениям показателей периферической крови

Наиболее широкое применение для диагностики степени тяжести лучевого поражения получило определение глубины лимфопении на 3—6-е сут и лейкопении на 7—9-е сут после облучения (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Показатели крови при острой лучевой болезни

Показатель	Степень тяжести			
	I	II	III	IV
Число лимфоцитов на 3—6-е сут, 10^9/л	1,6—0,6	0,5—0,3	0,2—0,1	0,1
Число лейкоцитов на 7—9-е сут, 10^9/л	4,0—3,0	2,9—2,0	1,9—0,5	0,5

13. Диагностика ОЛБ в период разгара болезни

Диагноз ОЛБ в период разгара устанавливается по наличию у больного следующих основных синдромов:

— *гематологического:* в легких случаях умеренно выраженная лейкотромбоцитопения, а при тяжелых поражениях — панцитопения с агранулоцитозом, резкая тромбоцитопения, развитие инфекционно-некротических осложнений, кровоточивости, анемии, глубоких трофических нарушений, а также облысения;

— *геморрагического:* при поражениях средней тяжести наблюдаются кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, особенно в местах травм; в тяжелых случаях — массивные кровоизлияния, в том числе и во внутренние органы, и кровотечения (носовые, десневые, желудочно-кишечные, маточные, почечные и др.);

— *кишечного:* явления гастроэнтерита. У пораженных нарушается аппетит, возникает тошнота, рвота, вздутие живота, профузный понос. При тяжелых поражениях кишечный синдром развивается на второй неделе заболевания, больной быстро худеет;

— *общей интоксикации:* состояние больного в период разгара болезни, особенно при тяжелых поражениях, резко ухудшается — внезапно повышается температура тела (по времени совпадает с агранулоцитозом); температурная кривая может носить характер гектической или перемежающейся. Быстро нарастает общая слабость, вплоть до адинамии, появляются бессонница, профузная потливость, тошнота, рвота, диарея, боли в животе. Больной вял, с трудом отвечает на вопросы. В тяжелых случаях может быть затемнение сознания;

— *астенического*, выраженного очень сильно и сохраняющегося длительное время после исчезновения расстройств функций других органов и систем. Этот синдром обусловлен глубокими расстройствами функций центральной нервной системы. При неврологическом исследовании отмечается выраженная заторможенность больных, астенизация, анизорефлексия, понижение рефлексов. В тяжелых случаях — симптомы раздражения мозговых оболочек, органического повреждения нервной системы;

— *инфекционных осложнений:* в виде пневмоний, септических состояний, язвенно-некротических ангин, гнойных бронхитов, отитов и др.

Период разгара ОЛБ продолжается от одной до трех недель.

14. Диагностика лучевых поражений кожи и определение степени их тяжести

Тяжесть лучевых поражений кожи в основном зависит от дозы облучения. Характерна периодичность течения лучевых поражений кожи.

При облучении в дозе 8—12 Гр развиваются местные лучевые поражения легкой степени, при которых первичная реакция обычно отсутствует, а скрытый период продолжается 3—4 недели. В период острых воспалительных изменений кожи наблюдается гиперемия, поверхностный отек, сопровождающийся ощущением жжения и зуда. Эритематозные изменения обычно сохраняются на протяжении 5—7 дней и в последующем затихают, на месте поражения возникают шелушение и легкая бурого цвета пигментация.

При облучении в дозе 12—20 Гр возникает лучевое поражение кожи средней степени тяжести. Первичная реакция в этом случае может отсутствовать или же проявляться в виде лучевой эритемы. Скрытый период длится до двух недель. В это время на пораженных местах отмечается гипергидроз, лабильность вазомоторов с образованием то участков гиперемии, то белых ишемических пятен. В третьем периоде возникает эритематозно-буллезный дерматит и появляется общая реакция: повышение температуры тела, лейкоцитоз, увеличение СОЭ. В конце месяца пузыри рассасываются и на пораженных участках образуется пигментированная сухая кожа.

Облучение в дозе свыше 25 Гр ведет к тяжелому местному лучевому поражению, для которого характерна ранняя (через 3—4 ч) первичная реакция в виде жгучей болезненной и отечной эритемы. Скрытый период сокращается до 4—6 дней. В третьем периоде возникают резкие боли, гиперемия и отек кожи, быстро формируются пузыри, образуются глубокие язвы. Наблюдается высокая температура, тахикардия, повышение артериального давления, лейкоцитоз, увеличение СОЭ.

15. Профилактика ОЛБ, возникшей в результате внутреннего облучения

1. При попадании РВ в желудочно-кишечный тракт дать пораженному адсорбент (ионнообменные смолы), через 1—1,5 ч — апоморфин (рвотное средство), после рвоты тщательно промыть желудок, дать солевое слабительное и поставить сифонную клизму.

2. При ингаляционном заражении РВ дать апоморфин, после рвоты тщательно промыть желудок, затем дать пораженному отхаркивающие средства и комплексоны в виде аэрозоля.

3. При проникновении РВ в кровь и лимфу дать пораженному пентацин (комплексон, связывающий ряд РВ).

16. Оказание медицинской помощи пораженным в очаге ядерного поражения

Необходимо: дать радиозащитные средства из АИ-2; при попадании РВ внутрь дать адсорбент; одеть респиратор (противогаз) и защитную одежду; провести частичную специальную обработку; вынести и вывезти пораженных из очага.

При комбинированных поражениях проводят медицинские мероприятия по жизненным показаниям. Кроме перечисленных, они включают: временную остановку кровотечения, наложение асептических повязок на раны и ожоги, иммобилизацию конечностей, простейшие противошоковые мероприятия, искусственную вентиляцию легких, поддержание сердечной и дыхательной деятельности.

17. Проведение сортировки пораженных РВ и ОВ в очагах поражения, на контрольно-распределительном посту и в отряде первой медицинской помощи (ОПМ)

В очагах поражения и на местности, зараженной РВ, выделяют группу тяжелопораженных (не ходячих), подлежащих эвакуации в первую очередь.

На контрольно-распределительном посту пораженных распределяют на две группы: нуждающиеся в специальной обработке (зараженные РВ выше допустимых величин, пораженные стойкими ОВ); не нуждающиеся в специальной обработке (зараженные РВ ниже допустимых величин, пораженные нестойкими ОВ).

В ОПМ выделяют следующие категории пораженных:

— нуждающиеся в неотложной медицинской помощи: ОЛБ III и IV степени в период первичной реакции; ОЛБ II и III степени в стадии разгара при наличии тяжелых инфекционных осложнений и кровотечений;

— нуждающиеся в эвакуации для специализированного лечения в больницах загородной зоны: ОЛБ I и II степени в период первичной реакции;

— не нуждающиеся в ближайшие две недели в какой-либо медицинской помощи: облученные в дозе 1 Гр;

— инкурабельные, нуждающиеся в симптоматической помощи на месте без последующей эвакуации: лица с крайне тяжелой первичной реакцией в первые 10—30 мин, нарушением сознания и высокой температурой (при облучении в дозе более 10 Гр).

При поступлении в ОПМ пораженных ОВ распределяют на следующие группы: нуждающиеся в частичной санитарной обработке и замене белья и одежды (тяжелопораженные); нуждающиеся в первой врачебной помощи (с выраженными симптомами интоксикации); не нуждающиеся в первой врачебной помощи (лица, у которых основные симптомы интоксикации устранены).

В процессе внутрипунктной сортировки одновременно решают вопросы и эвакотранспортной сортировки — определение куда, в какую очередь, каким транспортом, в каком положении эвакуировать больного и какие мероприятия провести в пути.

18. Уход за больными лучевой болезнью

Пораженные лучевой болезнью находятся на строгом постельном режиме, за ними следует ухаживать, как за тяжелобольными. Обеспечивать:

— комфортную обстановку, вызывающую душевный и физический покой;

— асептические условия, соответствующие режиму операционного помещения;

— тщательный уход за кожными покровами, предупреждение пролежней;

— тщательный уход за полостью рта, полоскание и промывание полости рта дезинфицирующими растворами и многократную обработку ими пораженных десен, при сухости — смазывать слизистую оболочку рта смесью глицерина с 2 % раствором бората или гидрокарбоната натрия;

— лечебное питание, при необходимости вводить пищу в виде питательной смеси или парентеральным путем;

— введение лекарственных веществ (предпочтительно через рот), в случае необходимости делать инъекции при особенно тщательном соблюдении правил асептики и антисептики.

При уходе за больными ОЛБ, возникшей в результате внутреннего облучения, медицинскому персоналу необходимо соблюдать меры личной безопасности — работать в защитной одежде.

5.5. Поражения ОВ и сильнодействующими ядами

Учебная цель:

научить распознавать поражения ОВ по клиническим признакам; выработать практические навыки по оказанию медицинской помощи пораженным ОВ в очаге химического поражения и на этапах медицинской эвакуации ГО.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы по диагностике и оказанию медицинской помощи пораженным ОВ на этапах медицинской эвакуации ГО; муляжи и слайды; выписки из историй болезни; ситуационные задачи;

рабочего места — противогаз ГП-5, ИПП-8, АИ-2.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные симптомы поражения ФОВ.

2. Основные симптомы поражения ипритом.

3. Основные симптомы поражения синильной кислотой.

4. Основные симптомы поражения фосгеном.

5. Основные симптомы поражения ДЛК и BZ.

6. Основные симптомы поражения окисью углерода.

7. Первая медицинская помощь в очаге химического поражения.

8. Профилактика поражений ОВ.

9. Лечение пораженных ОВ на этапах медицинской эвакуации ГО.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

19. Подготовка к работе в очаге химического поражения (ОХП) в зависимости от типа очага

Для работы в очаге химического поражения ОВ типа:

зарин: одеть комплект изолирующей одежды; принять таблетку профилактического антидота П-3; одеть фильтрующий противогаз (ГП-5); иметь при себе индивидуальную аптечку (АИ-2) и индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8);

иприт: одеть комплект изолирующей одежды и фильтрующий противогаз; иметь при себе ИПП-8;

синильная кислота: одеть фильтрующий противогаз; иметь при себе антидот — ампулы с амилнитритом;

фосген: одеть фильтрующий противогаз.

20. Диагностика поражения ОВ типа зарин, иприт, синильная кислота, фосген, ДЛК, BZ и окисью углерода по основным симптомам острого отравления

Диагноз острого поражения ОВ типа зарин устанавливается по наличию у пораженного следующих основных симптомов:

а) при легкой степени отравления: миоз (сужение зрачков); спазм аккомодации (пораженные видят только предметы, расположенные вблизи, «куриная слепота»); нарастающая головная боль; затруднение дыхания, ощущение недостатка воздуха; двигательное и психическое возбуждение, чувство страха;

б) при поражении средней тяжести: те же симптомы, что и при легкой степени отравления, но еще более выраженные, так, ослабление зрения сопровождается сильными болями в глазницах и лобных пазухах; выраженный бронхоспазм: дыхание затруднено, частое, поверхностное, иногда с паузами, мучительное чувство тяжести и сдавления в груди, ощущение удушья, нередко приступы удушья, обильные саливация и бронхорея; чувство страха, ощущение надвигающейся опасности и угрозы жизни, движения пораженного затруднены, походка шаткая, координация нарушена; фибрилляции (подергивания мышц, особенно лицевых); затруднение концентрации внимания, нарушение контакта с окружающими;

в) при тяжелой степени отравления: те же симптомы, что и при отравлении легкой и средней степени тяжести; приступы клонико-тонических судорог; утрата сознания; паралитическое состояние.

Основные симптомы поражения ОВ типа иприт:

а) при поражении кожи: первоначальное воздействие иприта не сопровождается каким-либо ощущением и остается незаметным (немой контакт); скрытый период, в среднем 4—6 ч (от 4 до 24 ч); эритема (покраснение, как при солнечном ожоге); образование мелких гнойных пузырьков («жемчужное ожерелье») вокруг эритемы (через 18—24 ч); слияние пузырьков в один гнойный пузырь (через 3—5 дней); нарушение целостности пузыря и образование на его месте эрозии или язвы (к концу первой недели); заживление язвы с обра-

зованием грубого рубца с выраженной пигментацией кожи темно-коричневого цвета (через 30—45 дней, а при инфицировании язвы — через 2—3 месяца);

б) при поражении глаз: скрытый период от 30 мин до 3 ч; ощущение жжения и «песка» в глазах; светобоязнь, слезотечение; покраснение и отек век;

в) при поражении органов дыхания: скрытый период от 2 до 12 ч; насморк, сухость и першение в горле; затруднение при глотании; осиплость голоса; кашель «лающего» характера, выделение мокроты; повышение температуры тела;

г) при поражении желудочно-кишечного тракта: скрытый период от 15 мин до нескольких часов; тошнота, рвота, обильное слюнотечение; боли в подложечной области; жидкий кровянистый стул;

д) резорбтивное действие иприта: угнетенное состояние, вялость, апатия, сонливость, мышечная слабость; повышение температуры тела; лейкопения; аритмия и падение кровяного давления; похудание, падение веса тела.

Основные симптомы острого поражения ОВ типа синильная кислота: ощущение запаха горького миндаля; появление неприятного горького вкуса во рту; царапанье в горле, онемение слизистых оболочек полости рта и зева; общая слабость, слюнотечение, головная боль, головокружение, пошатывание; тошнота, рвота, позывы на дефекацию; сердцебиение, шум в ушах; мучительная одышка; замедление пульса, подъем кровяного давления; боль в области сердца; расширение зрачков, пучеглазие; появление алых пятен на коже; тяжелые приступы судорог, нередко опистотонус; потеря сознания.

Основные симптомы острого поражения ОВ типа фосген: ощущение запаха прелого сена; царапанье и жжение в носоглотке и за грудиной; затруднение дыхания, кашель; головная боль, общая слабость.

По выходе из ОХП все эти явления исчезают и наступает скрытый период продолжительностью в среднем 4—6 ч. В этом периоде у пораженного отмечается: расхождение между частотой пульса и дыхания — пульс замедлен, дыхание — частое, поверхностное; наличие запаха прелого сена от волос и одежды; отвращение к курению; разжижение крови и снижение артериального давления.

После скрытого периода развивается отек легких: резкое ухудшение самочувствия, выраженная слабость; одышка до 30—60 дыхательных движений в 1 мин, особенно затруднен вдох, он укорочен; кашель с выделением мокроты (до 1,5—2 л в сутки); дыхание клокочущее; повышение температуры тела до 38—39 °; учащение пульса до 130—140 ударов в минуту; резкое сгущение крови.

Основные симптомы поражения ОВ психотомиметического действия:

а) при поражении ДЛК признаки отравления появляются через 15—60 мин после воздействия ОВ, достигают максимального выражения через 2—5 ч и исчезают через 12—24 ч: головокружение, слабость, тремор, сонливость, тошнота, расширение зрачков, затуманенное зрение; неверное восприятие форм и цвета предметов, зрительные галлюцинации в виде фантастических ярко окрашенных и пестрых образов; изменение настроения, состояние страха, мания преследования; потеря ощущения времени и скорости; слуховые галлюцинации; затруднение в выражении мыслей; речевой контакт с пораженным возможен;

б) при поражении BZ: продолжительность скрытого периода зависит от дозы ОВ; течение интоксикации характеризуется следующей динамикой: 1—4 ч — тахикардия, головокружение, нарушение походки и речи, атаксия, рвота, сухость во рту, затуманенное зрение, спутанность сознания и оцепенение, переходящее в ступор; 4—12 ч — неспособность адекватно реагировать на внешние раздражения или передвигаться, потеря связи с окружающей средой, нарушение памяти, затруднена концентрация внимания, полная потеря логической связи мыслей, зрительные, акустические галлюцинации, колебания настроения. Возможно агрессивное поведение; 12—96 ч — усиление активности, беспорядочное неконтролируемое поведение, постепенное возвращение к нормальному состоянию через 2—4 дня; речевой контакт с пораженным резко затруднен или невозможен.

Основные симптомы острого отравления окисью углерода (замедленная форма):

при отравлении легкой степени: сильная головная боль, головокружение, шум в ушах, ощущение «пульсации височных артерий»; слабость, сердцебиение, одышка, шаткая походка; тошнота, иногда рвота; расшире-

ние зрачков; может быть потеря ориентации во времени и пространстве; эйфория;

при отравлении средней степени тяжести: затемнение сознания; выраженная мышечная слабость; нарушение координации движений; сонливость и безразличие к окружающей обстановке; одышка, учащение пульса; розовые пятна на коже; подергивание мышц лица, могут быть судороги; возможно повышение температуры тела до 38—40 °;

при тяжелом отравлении: потеря сознания; утрата рефлексов, расслабление мускулатуры, непроизвольное выделение мочи и кала; слабый пульс, падение артериального давления; поверхностное, неправильное дыхание; коматозное состояние.

21. Оказание первой медицинской помощи в очаге химического поражения

При поражении ОВ типа зарин: одеть фильтрующий противогаз; ввести антидот с помощью шприц-тюбика; провести частичную санитарную обработку содержимым ИПП-8; провести искусственное дыхание ручным способом при надетом противогазе (по показаниям); вынести (вывезти) пораженного из очага.

При поражении ОВ типа иприт: одеть фильтрующий противогаз; провести частичную санитарную обработку с помощью содержимого ИПП-8; эвакуировать пораженного из очага.

Примечание. При попадании ОВ типа зарин или иприт на кожу лица противогаз на пораженного следует надевать после предварительной обработки глаз водой из фляги и кожи лица содержимым ИПП-8.

При поражении ОВ типа синильная кислота: одеть фильтрующий противогаз; раздавить ампулу (или две) с амилнитритом и заложить под маску противогаза в период выдоха; при резком нарушении дыхания или его остановке провести искусственное дыхание; эвакуировать пораженного из очага.

При поражении ОВ типа фосген: одеть фильтрующий противогаз; в случае остановки дыхания провести искусственное дыхание; эвакуировать пораженного из очага на транспорте, согревая его во время перевозки.

При поражении ОВ типа BZ и ДЛК: одеть фильтрующий противогаз; провести частичную санитарную обработку содержимым ИПП-8; успокоить пораженного, противодействовать (насколько позволяет его сознание) со-

стоянию страха, бреду, иллюзионному искажению окружающей обстановки, эвакуировать пораженного из очага.

При остром отравлении окисью углерода: одеть фильтрующий противогаз с гопкалитовым патроном; вынести пострадавшего из зараженной атмосферы; дать понюхать с ватки нашатырный спирт; согреть пораженного; провести искусственное дыхание (по показаниям).

22. Проведение искусственного дыхания в очаге химического поражения

Искусственное дыхание пораженному в очаге химического поражения проводить при надетом противогазе одним из следующих ручных способов:

а) способом Нильсена: пораженного уложить ничком, голову опустить на его скрещенные руки; оказывающему помощь встать на колени у головы пораженного, и для осуществления вдоха взять пораженного за руки выше локтей, и тянуть его руки вперед и на себя, расширяя грудную клетку пораженного; при выдохе оказываемому помощь положить руки на спину пораженного близ нижних краев лопаток, охватить грудную клетку, а затем, наклоняясь вперед, оказывать медленное давление на нижнюю часть грудной клетки тяжестью своего тела;

б) способом Каллистова: пораженного уложить ничком, лицом к земле, с вытянутыми вперед руками; оказывающему помощь встать у головы пораженного, два соединенных ремня или носилочную лямку положить на спину пораженного у лопаток, провести их концы через подмышечные впадины; при вдохе оказывающему помощь приподнять на ремнях пораженного кверху, при выдохе — осторожно опустить его на землю;

в) способом Степанского: пораженного уложить ничком, лицом к земле, руки вытянуть вдоль туловища, под эпигастральную область подложить валик; оказывающему помощь лечь рядом с пораженным лицом к нему; при вдохе оказывающему помощь подсунуть свою «нижнюю» руку под голову пораженного, охватить его подбородок, а «верхней» рукой потянуть пораженного на себя с помощью ремня и повернуть его на бок. При этом надо стараться оттянуть руку пораженного до максимального сближения локтей, а голову удерживать в первоначальном положении (т. е. лицом к земле); при выдохе — возвратить пораженного в исходное положение.

При всех описанных ручных способах искусственного дыхания частота дыхательных движений должна быть равна 12—14 в минуту.

23. Дача кислорода, карбогена, кислородно-воздушной смеси раненым, больным и пораженным с помощью кислородных ингаляторов КИ-3М, И-2, ИП-1 и КИС

Кислородный ингалятор КИ-3М позволяет подавать чистый кислород или кислородно-воздушную смесь одному или двум пораженным одновременно.

Для использования КИ-3М необходимо: извлечь из сумки дыхательный мешок и маски со шлангами, шланги привинтить к крестовине; при полностью закрытом редукторе (нулевом положении его головки) до отказа открыть запорный вентиль кислородного баллона; установить необходимую скорость подачи кислорода, для чего соответствующую цифру на головке редуктора (5, 10, 15) совместить с меткой на неподвижном его ободке; установить нужную концентрацию кислородно-воздушной смеси, для чего соответствующую цифру регулировочного диска инжектора (10, 20, 30 и 40 % воздуха) совместить со стрелкой инжектора; после заполнения мешка кислородом надеть маски на пораженных и закрепить их на голове; при даче кислорода одному пораженному отвинтить второй гофрированный шланг и отверстие в крестовине закрыть заглушкой.

Кислородный ингалятор И-2 позволяет подавать чистый кислород или кислородно-воздушную смесь одному или двум пораженным одновременно, он может работать в двух режимах: непрерывном, подобно КИ-3М, когда кислород подается в дыхательные пути как на вдохе, так и на выдохе, и легочно-автоматическом — когда кислород подается только на вдохе.

Использование И-2: поставить рядом с пораженным или между двумя пораженными ящик, привинтить гофрированные трубки с масками к присоединительной коробке. Если кислород необходимо дать одному пораженному, то второе отверстие крестовины закрыть заглушкой; вынуть увлажнитель, смочить его водой и поставить на место; медленно вращая маховик запорного вентиля против часовой стрелки, полностью открыть кислородный баллон и проверить по манометру давление кислорода в нем. Если давление кислорода снизилось до 30 кгс/см^2, необходимо воспользоваться вторым баллоном или перейти на режим непрерывной подачи

кислорода; надеть маску на пораженного и закрепить ее; вращая регулировочную головку легочного автомата, установить нужный режим работы прибора — легочно-автоматический или непрерывный.

Портативный кислородно-карбогенный ингалятор ИП-1 позволяет подавать кислород, кислородно-воздушную смесь и карбоген только одному пораженному.

Использование ИП-1: открыть запорный вентиль кислородного баллона и проверить давление кислорода в нем; вынуть увлажнитель, смочить его водой и поставить на место; перевести регулятор концентрации кислорода на цифру 100 (подача чистого кислорода); медленно вращая дозиметр, установить скорость подачи кислорода не менее 8 л/мин; зажать гофрированный шланг и после наполнения дыхательного мешка кислородом надеть маску на лицо пораженного и закрепить ее наголовником; во время ингаляции следить за «дыханием» ингаляционного мешка, который должен быть на 3/4 объема заполнен и заметно спадать при вдохе. Если мешок пустеет — увеличить скорость подачи кислорода (до 16 л/мин); при переходе на вдыхание кислородно-воздушной смеси регулятор концентрации кислорода установить на соответствующую цифру (40,60 или 80 % содержания кислорода); для подачи карбогена регулятор концентрации кислорода повернуть до совмещения указателя $\frac{CO_2}{3—7}$ со стрелкой, открыть запорный вентиль углекислотного баллона и, поворачивая регулировочную рукоятку углекислотного редуктора, установить нужное давление углекислого газа по манометру. Последнее достигается с помощью расчетной таблицы, помещенной на внутренней поверхности крышки футляра ингалятора. В этой таблице указаны величины давления на выходе углекислотного редуктора в зависимости от скорости подачи кислорода, с учетом требуемой концентрации углекислоты в карбогене.

Кислородно-ингаляционная станция предназначена для оборудования кислородных палат как в полевых, так и в стационарных условиях и рассчитана на одновременное раздельное обслуживание до 7 (КИС-7) или 22 человек (КИС-22).

КИС позволяет проводить ингаляцию кислорода, карбогена и кислородно-воздушной смеси.

Использование КИС: подключить транспортные кислородный и углекислотный баллоны к распределитель-

ному щиту; с помощью резиновых шлангов подключить к распределительному щиту индивидуальные приборы КИС; для непрерывной подачи кислорода со скоростью от 5 до 20 л/мин маховик кислородного редуктора индивидуального прибора КИС медленно поворачивать по часовой стрелке, регулируя давление от 1 до 3 кгс/(с·м^2); для подачи кислорода в легочно-автоматическом режиме маховик кислородного редуктора индивидуального прибора КИС поворачивать против часовой стрелки; для подачи 50—75 % кислородно-воздушной смеси в легочно-автоматическом режиме — полностью открыть клапан подсоса воздуха индивидуального прибора КИС; принцип подачи карбогена (только при режиме непрерывной подачи) такой же, как в ингаляторе ИП-1.

Средний расход кислорода при работе КИС-7 с полной нагрузкой (7 пораженных) при подаче 50 % кислородно-воздушной смеси со скоростью 10 л/мин составляет примерно $5 \times 60 \times 7 = 2100$ л/г. Следовательно, запас кислорода в одном баллоне (6000 л) обеспечивает почти 3-часовую работу станции. Один углекислотный баллон емкостью 0,7 л, запас CO_2 в котором составляет около 250 л, может обеспечивать проведение четырех-пяти 15-минутных сеансов карбогенотерапии 7 пораженным.

ЛИТЕРАТУРА

Гордиенко Е. А., Крылов А. А. Руководство по интенсивной терапии. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1980.

Заликина Л. С. Учебное пособие по общему уходу за больными. М.: Медицина, 1976.

Методические разработки по разделу V программы подготовки медицинских сестер гражданской обороны / Под. ред. И. В. Новикова, Л. И. Горелова; ЛГИК им. Н. К. Крупской, Л., 1985.

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер / Под ред. А. Г. Сафонова. М.: Медицина, 1979.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ

Студенты должны освоить основные функциональные обязанности медицинских сестер в приемном отделении инфекционной больницы, в отделении кишечных инфекций и инфекций дыхательных путей, а также научиться соблюдать противоэпидемический режим в различных отделениях инфекционной больницы и меры личной профилактики при уходе за инфекционными больными.

Практические навыки

1. **Организация работы прививочного кабинета.**
2. **Определение годности вакцин и сывороток.**
3. **Вскрытие ампулы и флакона.**
4. **Разведение вакцин.**
5. **Техника вакцинации подкожным методом.**
6. **Техника вакцинации накожным методом.**
7. **Техника вакцинации внутрикожным методом.**
8. **Техника вакцинации интраназальным методом.**
9. **Методика введения сыворотки по Безредке.**
10. **Приготовление 10 % раствора хлорной извести.**
11. **Приготовление рабочих растворов хлорной извести и хлорамина.**
12. **Приготовление 3 % раствора лизола.**
13. **Приготовление 3 % раствора карболовой кислоты.**
14. **Хранение дезсредств.**
15. **Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами.**
16. **Устройство гидропульта и правила работы с ним.**
17. **Принцип устройства пароформалиновой камеры и ее работа.**

18. **Проведение текущей дезинфекции.**
19. **Дезинфекция вещей больного.**
20. **Обеззараживание помещений и инвентаря санитарного пропускника.**
21. **Обеззараживание выделений больных, белья и столовой посуды.**
22. **Текущая дезинфекция при особо опасных инфекциях.**
23. **Текущая дезинфекция при кишечных инфекциях.**
24. **Текущая дезинфекция при инфекции дыхательных путей.**
25. **Проведение заключительной дезинфекции.**
26. **Отбор вещей и их упаковка для камерной дезинфекции.**
27. **Обеззараживание санитарного транспорта.**
28. **Прием инфекционного больного.**
29. **Заполнение медицинской документации на инфекционного больного.**
30. **Проведение частичной и полной санитарной обработки.**
31. **Взятие материалов для лабораторного исследования от инфекционных больных.**
32. **Забор и отправка материалов для лабораторного исследования при особо опасных инфекциях.**
33. **Перевод лечебного учреждения на работу в условиях строгого противоэпидемического режима.**
34. **Одевание и снятие противочумного костюма.**
35. **Помощь при рвоте.**
36. **Личная профилактика персонала при уходе за больными кишечными инфекциями.**
37. **Забор материала для лабораторного исследования: мокроты, мазков из зева и носа, смывов из носоглотки, препаратов-отпечатков со слизистых оболочек носовых ходов.**
38. **Проведение дыхательной гимнастики.**
39. **Обработка носовых ходов.**
40. **Личная профилактика персонала при уходе за больными инфекциями дыхательных путей.**

Навыки, охарактеризованные в других главах: стерилизация инструментов; обработка рук перед вакцинацией; техника вакцинации внутримышечным методом; кормление тяжелобольного; постановка очистительной клизмы; постановка сифонной клизмы; постановка газоотводной трубки; техника промывания желудка; уход

за полостью рта у тяжелобольных; уход за кожей тяжелобольных; постановка банок, горчичников; дача кислорода; взятие мазков из зева и носа; собирание мокроты (гл. 4); взятие рвотных масс для лабораторного исследования; сбор испражнений; взятие крови из вены для лабораторного исследования; смена постельного и нательного белья (гл. 5).

6.1. Иммунитет и прививочное дело

Учебная цель:

научить практической работе с вакцинными препаратами и технике вакцинации.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы, слайды по видам иммунитета и прививочным реакциям, набор вакцин и инструментов для вакцинации, стерилизаторы, йодная настойка, спирт, эфир, вата, ватные тампоны, спиртовка, пипетки, скарификаторы, дозированный пульверизатор, многоразовый инъектор «Пчелка», напильники;

рабочего места — ампула с вакциной, растворитель для вакцины, шприц с иглой, скарификатор, пипетка, напильник, спирт, эфир, йодная настойка, вата, ватный тампон, спиртовка.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Иммунитет и его виды.

2. Специфические и неспецифические защитные факторы организма.

3. Специфичность антител и антигенов.

4. Реакции иммунитета.

5. Понятие о вакцинах и сыворотках.

6. Способы и техника вакцинации.

7. Показания и противопоказания к вакцинации.

8. Организация работы прививочного пункта.

9. Способы введения иммунных сывороток.

10. Реакции организма на введение вакцин и сывороток.

11. Аллергия, анафилаксия, сывороточная болезнь.

12. Профилактика анафилактического шока.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Организация работы прививочного кабинета

Оснащение прививочного кабинета (пункта): холодильник для хранения препаратов, шкаф для инструментов, кушетка, столы, стулья, халаты, шапочки, полотенца, рассчитанные на одну рабочую смену, 2—3 простыни, 10—15 шприцев емкостью 2 мл, 2—3 туберкулиновых шприца, по 20—30 игл и скарификаторов на одного вакцинатора, 0,5 г ваты, 0,1 мл 5 % спиртового раствора йода, 0,5 г 70 % спирта, 0,5 г эфира на одного прививаемого; набор лекарственных средств для оказания экстренной помощи; адреналина гидрохлорид 0,1 %, эфедрина гидрохлорид 5 %, димедрол 1 %, кофеин-бензонат натрия 10 %, пипольфен 2,5 % в ампулах для парентерального введения, шприцы разового употребления.

Подготовка помещения прививочного кабинета (пункта) к работе

Перед началом работы пол и панели стен моют горячей водой с мылом или протирают тряпкой, смоченной в 0,2 % растворе хлорамина.

Затем оборудуется стерильный стол, на котором размещаются стерильные инструменты (шприцы, иглы, скарификаторы, пипетки) и стерильный перевязочный материал (ватные, марлевые шарики, бинты, салфетки).

На втором столе размещаются склянки с йодом, эфиром, спиртовка, коробки с вакцинами, почкообразный лоток.

Требования к персоналу, работающему в прививочном кабинете

К работе допускаются здоровые медсестры. Кожа рук должна быть чистой, ногти без лака, коротко подстрижены. Сестра работает в чистом, тщательно проглаженном (лучше стерильном) халате, шапочке, марлевой повязке, закрывающей рот и нос. Руки моет с мылом в течение 10 мин двумя сменными щетками, затем высушивает стерильной салфеткой, обрабатывает спиртом, а конники пальцев и околоногтевые ложа — 5 % спиртовым раствором йода. После проведения 30 инъекций обработка рук повторяется.

По окончании работы помещение прививочного пункта обрабатывается 0,2 % раствором хлорамина, а остатки вакцин обеззараживаются кипячением в течение 2 ч

или помещением их в дезинфицирующие растворы (3 % раствор лизола, 5 % раствор фенола, 2 % раствор хлорамина) с экспозицией 1 ч.

2. Определение годности вакцин и сывороток

Вакцины и сыворотки изготавливаются специальными производственными институтами, подвергаются обязательному государственному контролю и снабжены инструкциями о порядке использования. Вакцины выпускаются в ампулах и флаконах в жидком и сухом виде. Перед употреблением производится оценка годности вакцин и сывороток. Для этого необходимо:

— тщательно изучить наставление по проведению вакцинации;

— проверить наличие на препарате (ампуле или флаконе) этикетки с указанием института-изготовителя, названия препарата, номера серии, количества, срока годности;

— проверить герметичность ампулы или флакона, целостность их стенок;

— встряхивать флаконы с вакцинами, содержащими сорбент, до получения суспензии;

— обратить внимание на наличие нерастворяющихся хлопьев или других посторонних примесей, изменение цвета, которые свидетельствуют о непригодности препаратов, выпускаемых в жидком виде.

3. Вскрытие ампулы и флакона (см. гл. 4)

После проверки годности вакцины или сыворотки приступают к вскрытию ампулы либо флакона, соблюдая правила асептики. Вакцину из вскрытых ампул и флаконов, если это допустимо наставлением, можно использовать в течение первых 2—4 ч, поместив ампулы в холодильник и закрыв стерильной салфеткой.

4. Разведение вакцин

Сухие вакцины перед употреблением растворяют с помощью специального растворителя, который также выпускается в ампулах.

Перед растворением вакцины следует:

— определить годность сухой вакцины и растворителя;

— вскрыть ампулу с вакциной;

— вскрыть ампулу с растворителем;

— набрать растворитель в шприц;

— перенести содержимое шприца в ампулу с вакциной;

— оценить годность разведенной вакцины (изменение цвета вакцины, плохая ее растворимость свидетельствует о плохом качестве препарата).

5. Техника вакцинации подкожным методом

Наиболее удобным местом введения вакцины подкожным методом является область спины у нижнего угла лопатки. Для вакцинации необходимо:

— собрать шприц, соблюдая правила асептики;

— набрать в шприц вакцину, используя иглу с широким диаметром;

— сменить иглу;

— выпустить пузырьки воздуха, подняв шприц иглой вверх;

— обработать кожу в месте инъекции спиртом;

— левой рукой захватить кожу в области нижнего угла лопатки в складку;

— правой рукой взять шприц, так чтобы мизинец был у основания иглы, а большой палец на поршне;

— ввести иглу у основания складки в подкожную клетчатку сверху вниз;

— ввести препарат, нажимая на поршень шприца;

— вынуть иглу и смазать место укола йодной настойкой.

В настоящее время парентеральное введение вакцины осуществляется с помощью безыгольного инъектора (многодозовые инъекторы БИП-4, «Пчелка»), который позволяет во много раз увеличить скорость вакцинации (500—1000 инъекций в час). В этих приборах иглу заменяет тонкая струя вакцины, выходящая из сопла под большим давлением.

6. Техника вакцинации накожным методом:

— обработать кожу 70 % спиртом или эфиром;

— на подсохшую поверхность стерильной пипеткой или через шприц нанести определенное наставлением количество капель вакцины;

— через каждую каплю стерильным скарификатором сделать надрезы до сосочкового слоя кожи (появляются мелкие капельки крови). Число надрезов, их длина, расположение (линейные, крестообразные), расстояние между ними указываются в наставлении;

— тыльной стороной скарификатора втереть вакцину в надрезы;

— оставить на 5—10 мин для подсыхания;

— наложить сухую стерильную повязку на 45—60 мин.

При проведении противооспенной вакцинации накожным методом следует:

— вскрыть ампулу с оспенным детритом, а затем ампулу с растворителем;

— набрать растворитель в шприц и перенести его в ампулу с вакциной;

— обработать наружную поверхность плеча спиртом или эфиром, так как другие дезинфицирующие вещества действуют губительно на вирус оспы;

— нанести стерильной стеклянной палочкой 3 капли вакцины на расстоянии 3 см друг от друга. Левой рукой обхватить кожу внутренней поверхности плеча и натянуть ее, правой рукой при помощи скарификатора сделать 3 одиночных линейных некровоточащих надреза;

— слегка втереть вакцину тупой стороной скарификатора;

— дать вакцине в течение 10—15 мин подсохнуть.

При первичной иммунизации к 4-му дню на месте прививки по ходу царапин появляется покраснение и выступают уплотненные узелки-папулы, которые постепенно превращаются в пузырьки-везикулы, наполненные желтоватой жидкостью. Вокруг папул и везикул возникает ободок розово-красного цвета. На 8—9-й день везикула превращается в пустулу, появляется второй ободок, шире и светлее первого. Диаметр хорошо развитых оспин вместе с воспаленной кожей достигает 5 см. Через 10—12 дней после вакцинации наступает период обратного развития, образуются корочки, которые отпадают через 3—4 недели.

7. Техника вакцинации внутрикожным методом:

— собрать туберкулиновый шприц, соблюдая правила асептики;

— набрать в шприц вакцину, используя иглу с широким просветом;

— сменить иглу на тонкую с коротким срезом;

— выпустить через иглу каплю вакцины;

— протереть спиртом кожу наружной поверхности плеча;

— ввести иглу № 0415 срезом вверх строго внутрикожно под углом 10—15 °;

— ввести 0,1 мл вакцины так, чтобы образовалась внутрикожная папула диаметром 7—8 мм, а кожа над папулой приобрела вид лимонной корочки;

— убрать иглу со шприцем;

— на место укола на несколько секунд положить шарик со спиртом.

8. Техника вакцинации интраназальным методом

Вакцинация производится с помощью распылителя-дозатора типа РДЖ-МЧ, который состоит из пластмассового наконечника, стеклянного резервуара с мерником (0,5 мл), капиллярной трубочки из нержавеющей стали и резинового баллона.

При проведении вакцинации интраназальным методом необходимо:

— набрать в распылитель вакцину;

— попросить у прививаемого вычистить носовые ходы;

— усадить прививаемого, запрокинуть ему голову назад;

— ввести наконечник распылителя-дозатора в один носовой ход на глубину 0,5 см;

— путем сжатия баллона ввести 0,5 мл вакцины в носовой ход прививаемого;

— ввести наконечник в другой носовой ход на глубину 0,5 см и нажатием баллона ввести вакцину в количестве 0,5 мл;

— попросить прививаемого оставаться в таком положении (с запрокинутой назад головой) в течение 5 мин;

— носовые ходы в течение 30 мин не очищать;

— обработать наконечник спиртом или сменить.

9. Методика введения сыворотки по Безредке:

— взять из коробки с лечебной сывороткой ампулу с 1 мл разведенной 1 : 100 лошадиной сыворотки для внутрикожной пробы;

— подогреть ампулу и набрать 0,1 мл разведенной сыворотки в туберкулиновый шприц;

— обработать кожу в средней части ладонной поверхности предплечья спиртом;

— ввести 0,1 мл сыворотки строго внутрикожно, так чтобы образовался плотный на ощупь инфильтрат в виде лимонной корочки;

— в течение 20 мин наблюдать за реакцией в месте введения разведенной сыворотки;

— произвести оценку результата внутрикожной пробы (если диаметр бугорка не превышает 0,9 см и гиперемия вокруг него небольшая, проба считается отрицательной; если диаметр бугорка 1 см и больше, краснота вокруг достигает значительных размеров — проба

считается положительной и сыворотка может быть введена только по жизненным показаниям);

— при отрицательной внутрикожной пробе вводят подкожно 0,1 мл неразведенной иммунной сыворотки;

— при отсутствии каких-либо реакций в течение 30 мин вводят остальную дозу сыворотки.

Если нет разведенной сыворотки, введение делают в три приема: вводят 0,1 мл сыворотки, через 30 мин — 0,2 мл и через час — всю остальную дозу сыворотки.

При положительной внутрикожной пробе иммунная сыворотка вводится только по жизненным показаниям:

— с интервалом в 20 мин вводят подкожно 0,5 мл, 2 мл и 5 мл сыворотки, разведенной 1 : 100;

— при отсутствии реакции вводят подкожно 0,1 мл неразведенной сыворотки;

— через 30 мин вводят оставшуюся дозу.

Эти методы дробного введения сыворотки позволяют предупредить анафилактические реакции.

Гамма-глобулин вводят внутримышечно в дозах, указанных в наставлениях по его применению.

6.2. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация

Учебная цель:

ознакомить с методами дезинфекции, принципами работы дезинфицирующих приборов.

Материальное оснащение: оборудование дезостанции.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Дезинфекция, ее виды и способы.

2. Основные дезинфицирующие вещества.

3. Методика приготовления растворов хлорной извести, хлорамина, лизола.

4. Устройство гидропульта и техника дезинфекции с его применением.

5. Устройство пароформалиновой камеры и принцип ее работы.

6. Дезинсекция, ее виды и способы.

7. Дератизация, ее виды и способы.

☐ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

10. Приготовление 10 % раствора хлорной извести:

— в эмалированное или пластмассовое ведро емкостью 10 л помещают 1 кг хлорной извести с 25 % содержанием активного хлора;

— известь размельчают деревянной лопаткой и добавляют небольшое количество воды;

— размешивают до получения однородной массы;

— при постоянном перемешивании добавляют воду до 10 л;

— закрывают ведро крышкой и оставляют в прохладном месте на сутки;

— отстоявшийся раствор сливают в бутыль из темного стекла с притертой пробкой и хранят в темном прохладном месте в течение 10 дней.

Такая жидкость является осветленным маточным 10% раствором хлорной извести, из которого готовят рабочие растворы непосредственно перед употреблением.

11. Приготовление рабочих растворов хлорной извести и хлорамина

Из маточного раствора хлорной извести готовят рабочие растворы нужной концентрации, которые сразу же используются.

Концентрация рабочего раствора хлорной извести, %	*Количество 10% маточного раствора, мл**
0,1	100
0,2	200
0,5	500
1	1000
3	3000
5	5000

* Расчет на 10 л рабочего раствора

При приготовлении рабочего раствора хлорной извести определенной концентрации следует:

— в эмалированное ведро емкостью 10 л налить воды (10 л);

— в мерную посуду налить нужное количество маточного раствора из бутыли, перелить в ведро;

— размешать деревянной лопаткой;

— сразу же после приготовления использовать для дезинфекции.

Приготовление растворов хлорамина:

— в чистое эмалированное ведро емкостью 10 л поместить навеску хлорамина;

— при постоянном помешивании налить 10 л воды;

— через 2 ч раствор перелить в бутыль из темного стекла с притертой пробкой.

Концентрация рабочего раствора хлорамина, %	*Количество сухого порошка хлорамина, г**
0,1	10
0,2	20
0,5	50
1	100
3	300
5	500
10	1000

* Расчет на 10 л рабочего раствора

Для увеличения бактерицидного действия хлорной извести и хлорамина и сокращения сроков экспозиции в них добавляют вещества — активаторы (хлористый, сернокислый или азотнокислый аммоний) в соотношении 1 : 1. Активированные растворы готовят перед употреблением.

12. Приготовление 3 % раствора лизола

Лизол представляет собой смесь 47,5 % крезола и 50 % калийного мыла. Эта густая вишневого цвета жидкость применяется в дезинфекционной практике в виде горячих (40—50 °С) 3—10 % водных растворов. Для приготовления 1 л 3 % раствора лизола необходимо:

— в мерный цилиндр налить 30 мл лизола;

— добавить горячей воды до 1 л;

— раствор перелить в эмалированное ведро или кастрюлю.

Водный раствор лизола должен быть белесоватого цвета.

13. Приготовление 3 % раствора карболовой кислоты

Фенол, или карболовая кислота,— бесцветные призматические кристаллы с характерным запахом, его

хранят в прохладном месте в закрытых банках из темного стекла. Удобнее хранить фенол в виде 30 % водного раствора, для чего к 9 частям фенола добавляют 1 часть воды. Из этого раствора готовят рабочие разведения 3 % или 5 % концентрации.

Приготовление 3 % раствора карболовой кислоты осуществляется следующим образом:

— в мерный цилиндр наливают 33 мл 30 % раствора фенола;

— добавляют горячей (40—50 °С) воды до 1 л;

— перемешивают и используют для дезинфекции.

14. Хранение дезсредств

В каждом отделении инфекционной больницы выделяется комната для хранения и приготовления дезрастворов, где кроме необходимого запаса дезсредств находятся: мерная тара, аппараты для проведения дезинфекции (гидропульт, автомакс), защитная одежда для дезинфектора (прорезиненный фартук, резиновые перчатки и сапоги, респиратор, защитные очки) и уборочный инвентарь.

Дезрастворы хранятся в стандартной упаковке, в закрытых, затемненных и хорошо вентилируемых складских помещениях. Полы в складских помещениях делают из асфальта, кирпича или глины, не допускаются железные крыши.

Хлорную известь хранят в деревянной или железной таре, защищенной от коррозии, в сухом прохладном помещении. Хлорамин, ДТСГК — в сухом виде в стандартной упаковке. Гипохлорит натрия — в бутылках, тщательно закрытых корковыми пробками. Фенол хорошо сохраняется в закрытых банках из темного стекла, в прохладном помещении.

Лизол, формалин держат в бутылях из темного стекла в хорошо проветриваемых помещениях.

Дезинфицирующие средства должны иметь паспорта с указанием названия препарата, даты изготовления и срока годности.

15. Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами

Медицинский персонал, выполняющий дезинфекционные мероприятия, во избежание токсического воздействия химических веществ должен пользоваться средствами индивидуальной защиты и соблюдать меры личной и общественной безопасности.

К простейшим индивидуальным средствам защиты органов дыхания относится ватно-марлевая маска. Для защиты органов зрения используются защитные очки. Для защиты кожных покровов — резиновые перчатки, фартук из прорезиненной ткани, галоши и другая спецодежда.

Медперсонал, работающий с дезинфицирующими средствами, должен быть проинструктирован специалистом, обеспечен специальной одеждой, индивидуальными средствами защиты, мылом, полотенцем и средствами для смягчения кожи. К работе с дезрастворами не допускаются лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины.

Медперсонал, проводящий госпитализацию инфекционных больных, очаговую дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию, а также работающий в дезинфекционных камерах и в санитарных пропускниках, должен неукоснительно соблюдать следующие требования:

— не пить, не курить, не принимать пищу в обрабатываемом помещении;

— после работы в очаге прополоскать рот водой, вымыть лицо и руки с мылом;

— работать в спецодежде с индивидуальными средствами защиты;

— приготовлять рабочие растворы инсектицидов в специально отведенных помещениях с использованием перчаток, респираторов и очков;

— отравленные приманки готовить в лабораторных условиях и переносить их в специальных чемоданах или сумках;

— оставшиеся приманки сдавать после окончания работы ответственному за хранение ядов лицу;

— уметь оказать первую медицинскую помощь при отравлении ядохимикатами.

Персонал загрузочного отделения камер и грязного отделения санпропускника работает в спецодежде, после окончания работ оставляет спецодежду на грязной половине, принимает душ и надевает чистые халаты.

16. Устройство гидропульта и правила работы с ним

Гидропульт предназначен для орошения дезинфицирующими растворами поверхностей предметов и помещений и представляет собой ручной насос, всасывающий жидкость из какой-либо емкости, а затем распыляющий эту жидкость.

Гидропульт состоит из корпуса, куда вмонтирован ручной насос и распылитель; всасывающего рукава; выбрасывающего рукава; опоры.

При работе с гидропультом следует:

— соединить всасывающий рукав с нижним штуцером;

— соединить выбрасывающий рукав с верхним штуцером;

— установить гидропульт рядом с ведром, в котором находится дезраствор;

— опустить всасывающий рукав в ведро с дезраствором;

— поставить ногу на опору;

— привести в движение насос и начать опрыскивать помещение;

— после окончания опрыскивания слить остатки дезраствора из резервуара и рукавов, промыть их водой.

Для обработки больших поверхностей используют ранцевый пневматический опрыскиватель «Автомакс». С помощью поршня в резервуаре создается давление, которое обеспечивает распыление 8 л дезраствора, находящегося в корпусе «Автомакса».

17. Принцип устройства пароформалиновой камеры и ее работа

Дезинфекционные камеры — это аппараты, в которых с помощью физических (водяной пар, паровоздушная смесь), химических (формальдегид) или одновременно тех и других средств обеззараживаются верхняя одежда, постельные принадлежности, ковры, перевязочный материал, шерсть, кожа, книги, документы и т. д. В зависимости от средств, используемых для обеззараживания, камеры подразделяются на два основных типа: паровые и пароформалиновые.

В паровых камерах обеззараживание производится под действием насыщенного водяного пара, а в пароформалиновых — под действием пара, воздуха и формальдегида.

Дезинфекционные камеры могут быть стационарными и передвижными, которые монтируются на автоприцепах или автомобилях.

Стационарные камеры устанавливаются в инфекционных больницах, санитарных пропускниках и т. д., в специально оборудованных помещениях, разделенных перегородкой на две изолированные части (загрузочная,

или грязная, половина и разгрузочная, или чистая, половина).

Пароформалиновая камера состоит: из собственно камеры (в которую загружают вещи); двух дверей для загрузки и выгрузки вещей; парового котла; приспособлений для распыления или испарения формалина и нейтрализатора (испаритель, форсунка); измерительных приборов (термометры, манометры); приспособлений для вентиляции; перфорированной трубки для ввода пара; зонда для сбора конденсата, размещенного вверху камеры.

При подготовке камеры к работе и проведении дезинфекции пароформалиновым методом необходимо:

— провести сортировку и загрузку вещей в камеру, это выполняет дезинфектор в защитной одежде. Норма загрузки зависит от вида возбудителя и температуры дезинфекции;

— предварительно прогреть камеру;

— поднять температуру в камере путем пуска пара в небольшом количестве в течение 15—20 мин;

— заполнить испаритель формалином;

— осуществить испарение или распыление формалина, пропуская пар через испаритель или форсунку;

— приступить к экспозиции, отметив время достижения заданной температуры;

— в течение заданной экспозиции пар в камеру пускать через испаритель формалина, в камеры, оборудованные форсункой, после испарения формалина пар вводится через перфорированные трубы;

— по окончании дезинфекции прекратить пуск пара в камеру;

— открыть вентиляционные отверстия и снизить температуру в камере на 5—7 °С;

— приступить к нейтрализации формальдегида, для чего залить 10—25 % нашатырный спирт в испаритель и распылить его так же, как и формалин;

— по окончании нейтрализации формалина прекратить подачу пара в камеру;

— просушить вещи, включив приборы обогрева;

— выгрузить вещи в разгрузочной половине камеры.

Дезинфектор, работающий на грязной половине камеры, обязан после окончания загрузки снять спецодежду, принять душ и надеть чистый халат.

18. Проведение текущей дезинфекции

Текущая дезинфекция является обязательным противоэпидемическим мероприятием, направленным на предупреждение внутрибольничных заражений и распространения инфекции за пределы больницы. Проводится персоналом инфекционных стационаров.

Обеззараживанию с помощью химических дезинфицирующих средств подвергаются: выделения инфекционных больных или бактерионосителей; посуда для выделений; белье; пищевые остатки; посуда для еды и питья; мебель; постельные принадлежности; игрушки, книги; предметы ухода за больными; полы, стены, двери, окна; кровати и прикроватные тумбочки; туалеты, ванны; уборочный инвентарь; воздух; медицинские инструменты, перевязочный материал; транспортные средства.

Текущая дезинфекция проводится в течение всего времени пребывания больного в стационаре.

19. Дезинфекция вещей больного

Одежду и постельные принадлежности орошают 0,5 % раствором метилацетофоса или обрабатывают дустами, затем просушивают, проветривают, выколачивают до полного исчезновения запаха препарата.

Постельное и нательное белье кипятят в 2 % растворе кальцинированной соды в течение 15 мин с момента закипания. Гладят горячим утюгом с обеих сторон.

Второй метод заключается в применении инсектицидов (0,15 % водная эмульсия карбофоса, 5 % дустметилацетофос и т. д.). Белье замачивают в одном из этих растворов из расчета 4 л инсектицида на 1 кг белья.

20. Обеззараживание помещений и инвентаря санитарного пропускника

Влажная уборка помещений с применением дезинфицирующих средств проводится 2 раза в сутки.

Ванна и грязная вода после мытья больного дезинфицируются следующим образом:

— в ванну наливают 10 % раствор хлорной извести из расчета 2 л раствора на 100 л воды. Для удобства на ванне ставится метка, которая служит для определения уровня воды;

— содержимое ванны выдерживают в течение 30 мин, после чего спускают в канализацию;

— моют ванну моющим раствором («Блеск», «Санита»).

Банные мочалки дезинфицируют кипячением или

погружением в дезраствор и затем кладут в банки с надписью «чистые мочалки».

Уборочный материал замачивают в 5 % растворе лизола или в 3 % растворе хлорамина, выдерживают в течение 1 ч, затем кипятят в 2 % растворе кальцинированной соды в течение 15 мин.

21. Обеззараживание выделений больных, белья и столовой посуды

Выделения инфекционных больных (кал, моча, рвотные массы и др.) подлежат обеззараживанию независимо от того, где находится больной — в приемном отделении или в боксе, палате.

Выделения инфекционных больных помещают в специальный бак для слива, куда добавляют 10 % раствор хлорной извести из расчета 2 объема раствора на 1 объем выделений.

Смесь выдерживают в течение 2 ч, а затем спускают в канализационную сеть. Жидкие выделения можно засыпать сухой хлорной известью в равных долях, перемешать и оставить на 2—3 ч, а затем спустить в канализацию.

Посуда для выделений инфекционных больных после освобождения от содержимого подлежит дезинфекции, для чего следует:

— погрузить подкладные судна, мочеприемники, ночные горшки в 1 % раствор хлорной извести, или хлорамина, или 3 % раствор лизола так, чтобы дезраствор полностью покрыл их;

— выдержать в дезрастворе в течение 30 мин;

— тщательно вымыть горячей водой с помощью ерша;

— снять перчатки и фартук и продезинфицировать их;

— вымыть руки с мылом и обработать дезраствором.

Постельное и нательное белье, полотенца, носовые платки, скатерти, занавески и другие вещи обеззараживают в дезинфекционных камерах, кипячением или погружением в дезинфицирующие растворы. Обеззараживание может производиться непосредственно в отделении централизованным порядком дезинфектором в специально отведенном помещении. После обеззараживания белье отправляют в прачечную больницы. Обеззараживание белья кипячением проводится в следующем порядке: белье сортируется по цвету; погружается в бак с холодной водой, куда добавляется 2 % раствор соды или мыло; кипятится 15 мин с момента закипания.

Обеззараживание белья с помощью дезинфицирующих растворов осуществляется следующим образом: белье сортируется по цвету; погружается в дезинфицирующий раствор (0,2 % раствор хлорамина, 3 % раствор лизола и т. д.); выдерживается в дезрастворе 1—3 ч в зависимости от вида инфекции; стирается.

Если белье загрязнено калом больных, то его следует простирать в дезинфицирующем растворе, затем выдержать в течение 4 ч в 1 % растворе хлорамина и только после этого отправить в прачечную.

Столовая посуда обеззараживается кипячением или с помощью дезинфицирующих растворов. После употребления и удаления остатков пищи посуду помещают в специальный бак с 2 % раствором соды и кипятят в течение 15 мин с момента закипания воды. Затем посуду споласкивают теплой водой и помещают в сушильный шкаф.

При обеззараживании посуды дезинфицирующими веществами необходимо: освободить посуду от остатков пищи; тщательно вымыть; погрузить в специальный бак с 1—5 % раствором хлорамина; выдержать в дезрастворе 30 мин и больше в зависимости от специфики отделения; сполоснуть теплой водой; поместить в сушильный шкаф.

22. Текущая дезинфекция при особо опасных инфекциях

Проведение текущей дезинфекции при особо опасных инфекциях

Объект	Холера	Чума	Натуральная оспа
Руки обслуживающего персонала и больных	Моют в 0,5—1% растворе хлорамина	Моют в 1% растворе хлорамина	Моют в 1% растворе хлорамина
Выделения больных	Заливают 10% раствором хлорной извести в двойном объеме, перемешивают и оставляют на 30 мин или засыпают сухой хлорной известью и выдерживают 30 мин	Обеззараживают сухой хлорной известью (1/5 часть извести к объему выделений), или 5% раствором лизола, или 10% раствором хлорной извести	Добавляют сухую хлорную известь из расчета 400,0 на 1 л выделений и выдерживают 2 ч

Продолжение табл.

Объект	Холера	Чума	Натуральная оспа
Подкладные судна, ночные горшки, мочеприемники, плевательницы	Опускают в 5% раствор лизола или в 3% раствор хлорной извести на 30 мин	Погружают в 3% раствор хлорамина, 5% раствор лизола или 1% раствор ДТС ГК (двутрети-основная соль гипохлорита кальция). Кипятят в 2% растворе соды 15 мин	Погружают в 5% раствор хлорной извести на 30 мин
Уборные	Обрабатывают 3% раствором лизола или 20% раствором хлорной извести	Обрабатывают одним из растворов: 2% хлорамином, 5% лизолом, 1% ДТС ГК	Обрабатывают 3% раствором хлорамина
Уборочный инвентарь	Замачивают в 3% растворе лизола	Кипятят в 2% растворе соды	Кипятят в 2% растворе соды
Нательное и постельное белье, постельные принадлежности	Подвергают камерной дезинфекции или замачивают на 2 ч в 1% растворе хлорамина или 3% растворе лизола	Белье кипятят в 2% растворе соды. Замачивают в одном из растворов: 5% лизоле, 3% хлорамине. Постельные принадлежности подвергаются камерной дезинфекции	Собирают в мешки, смоченные в 8% растворе лизола, и отправляют на заключительную дезинфекцию. Обеззараживают сразу же путем кипячения в 2% растворе соды в течение 30 мин либо погружением в 3% раствор хлорамина на 30 мин
Столовая посуда и пищевые отходы	Посуда, очищенная от остатков пищи, погружается в 3% раствор лизола на 30 мин и затем кипятится. Пищевые отходы обрабатываются 10% раствором хлорной извести или 5% раствором лизола	Посуду кипятят в 2% растворе соды в течение 1 ч или погружают в один из растворов: 1% хлорамин, 3% лизол, 0,2 % ДТС ГК. Остатки пищи засыпают сухой хлорной известью	Посуду кипятят в 2% растворе соды в течение 30 мин либо погружают в 3% раствор хлорной извести на 30 мин. Пищевые отходы обеззараживают кипячением или сухой хлорной известью

Продолжение табл.

Объект	Холера	Чума	Натуральная оспа
Жилые помещения	Обеззараживают 1% раствором хлорной извести или 3% раствором лизола	Обрабатывают 2% раствором хлорамина, или 5% раствором лизола, или 1% ДТС 1К	Обрабатывают 3% раствором хлорамина или 8% раствором лизола
Транспорт	Обильно орошают 1% раствором хлорамина	Обрабатывают 5% раствором лизола или 3% раствором хлорамина	Обрабатывают 8% раствором лизола или 3% раствором хлорамина

23. Текущая дезинфекция при кишечных инфекциях

Способы текущей дезинфекции при кишечных инфекциях

Объект	Способ	Дезсредства	Время обеззараживания, мин
Выделения инфекционных больных (кал, моча, рвотные массы)	Жидкие испражнения засыпают сухой хлорной известью из расчета 200 г на 1 л выделений и перемешивают. На 1 л мочи — 1 г хлорной извести.	Сухая хлорная известь 5% лизол ДТС ГК	60 120 60
	Оформленные испражнения заливают 10—20 % раствором хлорной извести ДТ СГК берется в 2 раза меньше, чем хлорной извести	10—20 % раствор хлорной извести 5 % лизол ДТС ГК	120 120 60
Смывные воды	Вода после приема ванны обеззараживается дезраствором из расчета 2 л на 100 л воды	10% раствор хлорной извести	30
Посуда для выделений	После освобождения от содержимого горшки и подкладные судна погружают в дезинфицирующий раствор	1% хлорная известь 1% хлорамин 0,5 % ДТС ГК 3% лизол	30 30 30 30

Продолжение табл

Объект	Способ	Дезсредства	Время обеззараживания, мин
Нательное и постельное белье, полотенца и т. д.	Погружают в дезраствор из расчета 4 л раствора на 1 кг сухого белья. Затем кипятят 15 мин с момента закипания	2% содовый раствор, 2 % мыльный раствор	60
		2 % раствор хлорамина, 1% раствор гипохлорита натрия	120
	Белье с фекальными загрязнениями замачивают в дезрастворе, затем стирают	3 % лизол	240
		1 % раствор хлорамина	60
		0,1 % ДТС ГК	
Пищевые остатки	Кипятят или погружают в дезраствор	10 % хлорная известь	15—30
		гипохлорита натрия	60
Столовая посуда	После освобождения от остатков пищи кипятят или погружают в дезраствор	2 % раствор соды	15 мин с момента закипания
		1 % хлорамин	30
		1% хлорная известь	30
Постельные принадлежности	Камерный способ (паровоздушная дезинфекция)	—	Согласно инструкции
Игрушки, книги, предметы ухода за больными	Книги, мелкие игрушки камерным способом	—	То же
	Малоценные книги и игрушки погружают в дезраствор и выбрасывают в мусорные баки	1% хлорамин	30
Мебель, помещения	Полы, стены, двери, окна — путем орошения из гидропульта дезраствором, затем протирают чистой ветошью.	0,5% хлорамин	60
		0,1% ДТ СГК	60
		0,5% хлорная известь, H_2O_2	60
	Двери протирают 4 раза в день тряпкой, смоченной дезраствором	0,5% хлорамин	
	Мебель жесткая неполированная обрабатывается	0,5% хлорамин, 0,1 % ДТС ГК	

Окончание табл.

Объект	Способ	Дезсредства	Время обеззараживания, мин
	дезраствором из гидропульта		
	Мебель мягкую орошают дезраствором, затем чистят щеткой и вновь орошают дезраствором	То же	
	Уборка палат, туалетов, коридоров проводится 2 раза в день	0,5% хлорамин	
Воздух в палатах	Проветривание, вентиляция, УФО	Ультрафиолетовые лампы включают 2 раза в день на 30—40 мин	

24. Текущая дезинфекция при инфекции дыхательных путей

Дезинфекция при гриппе и ОРЗ

Объект	Способ	Дезсредства	Время обеззараживания, мин
Нательное и постельное белье, медицинские халаты, косынки, респираторы	Замачивают в дезрастворе из расчета 4 л на 1 кг сухого белья и кипятят	2% раствор соды	15 мин с момента закипания
Постельные принадлежности	Камерная дезинфекция	—	Согласно инструкции
Столовая посуда	После освобождения от остатков пищи кипятят	2% раствор соды	15
	Погружают в дезраствор	2% мыльно-содовый раствор	30
		1% хлорная известь	60
		1% хлорамин	60

25. Проведение заключительной дезинфекции

Заключительная дезинфекция проводится в следующем порядке: обработать территорию до входа в квартиру; войти вдвоем в квартиру, третьему человеку остаться; закрыть окна и форточки; начиная от входной двери из гидропульта орошать дезинфицирующим раствором две-

ри, полы, потолки, стены, воздух, особенно помещение, где был больной; произвести отбор вещей и упаковку их для камерной дезинфекции; провести обеззараживание посуды, белья, предметов ухода; остатки пищи, выделения, мусор собрать в ведро и залить дезинфицирующим раствором; открыть шкафы, выдвинуть ящики столов и повторно обработать дезраствором из гидропульта от дальнего угла к выходу.

26. Отбор вещей и их упаковка для камерной дезинфекции

После первичной дезинфекции помещения вещи сортируют (одежда, обувь, меховые вещи и т. д.), упаковывают в отдельные прорезиненные мешки, маркируют и составляют список, мешки обрабатывают 5 % раствором лизола, за пределами квартиры каждый прорезиненный мешок помещают в плотный тканевый мешок, повторно маркируют, пломбируют и отправляют.

27. Обеззараживание санитарного транспорта

После каждой перевозки инфекционных больных санитарный транспорт подвергается дезинфекции на санитарной площадке.

Дезинфектор обязан: надеть спецодежду, подготовить к работе гидропульт и ветошь, обильно оросить дезраствором (1 % раствор хлорной извести или 3—5 % раствор лизола) машину и носилки, протереть салон машины ветошью, подушки, одеяла направить на камерную дезинфекцию, ветошь подвергнуть обеззараживанию, снять спецодежду и продезинфицировать ее.

6.3. Устройство и режим инфекционных больниц и отделений

Учебная цель:

ознакомить с принципами устройства инфекционных больниц и отделений, их ролью в лечении и профилактике инфекционных заболеваний.

Материальное оснащение: оборудование приемного и специализированных отделений инфекционной больницы.

⊙ **Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки**

1. Устройство и задачи инфекционных больниц и отделений.

2. Приемное отделение инфекционной больницы: смотровой бокс, санитарный пропускник.

3. Порядок приема инфекционного больного.

4. Заполнение медицинской документации.

5. Дезинфекция одежды больного.

6. Режим работы инфекционных больниц.

7. Правила выписки реконвалесцентов.

8. Особенности ухода за инфекционными больными и личная профилактика персонала.

□ **Практические навыки по теме и методика их отработки**

28. Прием инфекционного больного

Инфекционный больной доставляется специальным сантранспортом в приемное отделение инфекционной больницы, где производится:

— осмотр больного дежурным врачом;
— уточнение диагноза;
— забор материалов для лабораторного исследования;
— измерение температуры тела;
— назначение лечения;
— установление вида санитарной обработки;
— заполнение медицинской документации;
— направление в соответствующее отделение больницы.

29. Заполнение медицинской документации на инфекционного больного

Медицинская сестра приемного отделения больницы:

— заполняет паспортную часть истории болезни;
— составляет в двух экземплярах опись вещей больного;
— заполняет экстренное извещение;
— регистрирует заболевание в журнале регистрации инфекционных заболеваний;
— отправляет экстренное извещение в СЭС;
— заполняет карты выбывшего из стационара.

30. Проведение частичной и полной санитарной обработки

При частичной санитарной обработке тело тяжело-

больного обтирают влажным полотенцем. При полной санитарной обработке инфекционного больного проводятся:

— стрижка волос (при завшивленности — всех волосистых частей тела);

— мытье в ванне или под душем;

— стрижка ногтей на руках и ногах;

— направление вещей и белья больного на дезинфекцию.

При стрижке волос у сыпнотифозного больного необходимо подготовить машинку, спиртовую горелку для стерилизации машинки, смочить простыню раствором нафтизола или карбофоса и положить под стул, на котором сидит больной, снять волосы с головы и других волосистых частей тела, снятые волосы поместить в бак или ведро с плотно закрывающейся крышкой и сжечь, простыню отправить на дезинфекцию или замочить в растворе инсектицида (карбофос, метилацетофос и т. д.), простерилизовать машинку для стрижки волос путем обжигания в пламени спиртовой горелки.

Перед мытьем больного медсестра моет и дезинфицирует 3 % раствором хлорной извести ванну, затем чистой мочалкой, обработанной 2 % раствором хлорамина, моет больного и вытирает полотенцем.

31. Взятие материалов для лабораторного исследования от инфекционных больных

При взятии мазка из зева медсестра:

— усаживает больного на стул против света;

— левой рукой вводит в рот шпатель и придавливает корень языка книзу;

— правой рукой вводит в рот стерильный тампон и снимает налет с миндалин и дужек мягкого неба, не касаясь языка, зубов и слизистой оболочки щек;

— тампон помещает в стерильную пробирку;

— оформляет направление в лабораторию с указанием фамилии, имени, отчества больного, его возраста, номера истории болезни, даты заболевания и госпитализации, диагноза и даты взятия материала;

— отправляет материал в лабораторию;

— обрабатывает руки дезраствором.

При взятии крови из вены для посева медсестра:

— надевает маску;

— моет руки теплой водой с мылом и обрабатывает их спиртом;

— собирает шприц, соблюдая правила асептики;

— усаживает или укладывает больного так, чтобы рука находилась в положении максимального разгибания в локтевом суставе;

— кладет валик, обтянутый клеенкой, под локоть больного;

— накладывает жгут на среднюю часть плеча так, чтобы его можно было легко распустить;

— проверяет наличие пульса на лучевой артерии во избежание сдавливания артерий;

— предлагает больному несколько раз сжать и разжать кулак для усиления напряжения вен;

— обрабатывает кожу локтевого сгиба спиртом;

— держа иглу правой рукой под острым углом по отношению к вене, прокалывает кожу, а затем вену;

— осторожно снимает жгут;

— набирает кровь в шприц;

— извлекает иглу из вены, снимает, обжигает конец шприца и переносит кровь из шприца в стерильный флакон или пробирку с питательной средой;

— на место прокола кладет ватный шарик со спиртом и сгибает руку больного в локтевом суставе;

— после взятия определенного количества крови флакон или пробирку закрывает пробкой;

— оформляет направление в лабораторию;

— отправляет флакон в лабораторию или (в период ночного дежурства) ставит в термостат.

Для серологического исследования кровь из вены берут так же, только в этом случае не пользуются шприцем. Кровь самотеком поступает из иглы, введенной в вену, в стерильную пробирку без питательной среды.

После взятия крови из вены шприц и иглы помещают в мыльно-содовый раствор, руки обрабатывают дезраствором.

При взятии мочи для посева медицинская сестра должна:

— подготовить стерильные банки или флаконы;

— прокипятить резиновый катетер;

— обмыть наружные половые органы антисептическим раствором;

— ввести катетер, предварительно смазав его стерильным вазелином;

— собрать во флакон 20—30 мл мочи;

— извлечь катетер;
— оформить направление в лабораторию;
— катетер поместить в дезраствор;
— прокипятить катетер; руки обработать дезраствором.

При взятии испражнений инфекционного больного для посева медицинская сестра:

— берет стерильную пробирку с консервирующей жидкостью, извлекает из нее стерильную стеклянную трубку;
— забирает кал в количестве 1—2 г, по возможности со слизью и гноем;
— переносит исследуемый материал в пробирку с консервантом;
— оформляет направление;
— испражнения выливает в специальные баки с дезраствором;
— горшки помещает в дезраствор.

Кал можно взять на исследование непосредственно из прямой кишки. В этом случае медицинская сестра должна:

— уложить больного на кушетку или кровать на левый бок с подогнутыми к животу ногами и попросить его раздвинуть руками ягодицы;
— из стерильной пробирки с консервантом достать стерильную стеклянную трубочку и осторожно вращательными движениями ввести в прямую кишку на глубину 6—8 см;
— осторожно вынуть трубку и поместить в стерильную пробирку;
— оформить направление и отправить материал в лабораторию;
— обработать руки дезраствором.

При необходимости для диагностики используются рвотные массы.

При взятии рвотных масс для лабораторного исследования медицинская сестра:

— готовит стерильные банки или широкогорлые флаконы;
— подставляет банку ко рту больного во время рвоты и собирает рвотные массы в количестве 50—100 мл;
— закрывает отверстие банки стерильной крышкой, затем вощеной бумагой;

— заполняет направление и отправляет материал в лабораторию;

— обрабатывает руки дезраствором.

32. Забор и отправка материалов для лабораторного исследования при особо опасных инфекциях

Работа с материалами, зараженными возбудителями особо опасных инфекций или подозрительными на зараженность, проводится в строгом соответствии с инструкцией Министерства здравоохранения СССР от 21 июня 1967 г. Забор проб и отправка материалов для лабораторного исследования осуществляются специально обученным медицинским персоналом. Для этого следует:

— подготовить наборы-укладки посуды, инструментов для взятия материала;

— надеть защитный костюм (при исследовании материала, подозрительного на чуму,— противочумный костюм I типа; при исследовании материала, подозрительного на холеру и натуральную оспу,— II типа);

— взять пробы (у подозрительных на чуму людей берут пунктат лимфатических узлов, отделяемое бубонов, кровь, мокроту). Материалом для лабораторного исследования при подозрении на холеру являются испражнения, рвотные массы больных, а также вода, молочные продукты. При массовом обследовании испражнения берут непосредственно из прямой кишки при помощи толстостенных стеклянных трубочек. При взятии материалов от оспенных больных из везикул или пустул пользуются тонкими пастеровскими пипетками, которыми прокалывают оспенные элементы у основания и собирают их содержимое; соскоб с везикул делают с помощью скальпеля, корочки отделяют пинцетом;

— каждую пробу поместить в отдельную стерильную посуду (пробирки, банки) с притертой крышкой;

— герметически закрыть пробирки, банки, сверху покрыть их пергаментной или вощеной бумагой и плотно завязать;

— на каждую банку, пробирку или ампулу прикрепить этикетку с указанием фамилии, инициалов, возраста, адреса больного, материала, взятого на исследование, подозреваемого заболевания, даты и часа взятия материала, фамилию лица, производившего забор проб;

— подготовить салфетки по количеству проб, смочить их в дезинфицирующем растворе;

— обернуть салфеткой каждую банку с пробой и поместить в металлический бикс;

— бикс опечатать и обработать дезраствором;

— оформить опись исследуемых материалов, помещенных в бикс;

— специальным транспортом с нарочным отправить материалы в лабораторию;

— противочумный костюм, инструменты, помещения подвергнуть обеззараживанию.

33. Перевод лечебного учреждения на работу в условиях строгого противоэпидемического режима

В связи с благополучной эпидемической ситуацией в нашей стране нет надобности иметь развернутые специализированные лечебные учреждения. Однако органы здравоохранения обязаны быть готовы в любое время госпитализировать больных или подозрительных на заболевание особо опасными инфекциями и обеспечить их лечение, а также соблюдение строгого противоэпидемического режима в стационаре. Поэтому органы и учреждения здравоохранения при согласовании с заинтересованными ведомствами и организациями разрабатывают комплексные планы работы по профилактике карантинных инфекций. Планы предусматривают противоэпидемические мероприятия, изложенные в «Правилах по санитарной охране территории СССР», выделение и подготовку помещений для развертывания в случае необходимости госпиталей, изоляторов, бактериологических лабораторий, общежитий для обслуживающего персонала, обеспечение квалификации медработников по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики и профилактики чумы, холеры, натуральной оспы.

При перепрофилировании больницы на прием и лечение больных карантинными инфекциями проводится ряд организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий. В первую очередь необходимо развернуть: госпиталь для особо опасных инфекций, провизорный госпиталь, изоляторы, обсерваторы, общежития для медперсонала, бактериологическую лабораторию.

Территория госпиталя ограждается колючей проволокой, обеспечивается вооруженная охрана. Госпиталь для особо опасных инфекций делится на зону строгого режима, где располагаются приемное отделение, отделения больных, реанимационное отделение, прозекторская,

комната для обеззараживания посуды, белья и хранения дезинфицирующих растворов, и зону обычного режима, где находятся административно-хозяйственная часть, общежитие, кухня, склады, аптека. Медперсонал из зоны строгого режима проходит в зону обычного режима через санпропускник. Пищу в термосах из кухни в отделения доставляют через передаточный пункт согласно графику.

Выписка из госпиталя лиц, перенесших особо опасные инфекции, производится после исчезновения клинических симптомов и получения отрицательных результатов лабораторных исследований. Затем реконвалесценты проходят полную санитарную обработку, получают продезинфицированные вещи и покидают госпиталь через специальный выход.

Провизорный госпиталь предназначен для госпитализации больных с неустановленным диагнозом, в его состав входят приемное отделение, отделение для больных, лаборатории, пищеблок, аптека. В провизорном госпитале устанавливается строгий противоэпидемический режим, который исключает возможность внутрибольничного заражения. При подтверждении диагноза больных переводят в госпиталь для особо опасных инфекций.

В изоляторах размещаются контактные с больными карантинными инфекциями, там в течение первых двух часов проводится бактериологическое исследование, в случае выявления больных их переводят в госпиталь, а для находящихся в контакте с ними изоляцию увеличивают на максимальный срок инкубационного периода.

Важную роль играют обсерваторы, в которых размещают здоровых людей. Они развертываются в школах, гостиницах и других учреждениях. Обсерватор состоит из приемной, комнат для медперсонала и обсервируемых, помещения для забора материала для лабораторного исследования, буфетной и т. д. В нем проводится немедленное бактериологическое обследование и осуществляется постоянное медицинское наблюдение.

Медперсонал госпиталей, изоляторов и обсерваторов находится на казарменном положении и должен жить в общежитии. В бактериологической лаборатории проводят массовые лабораторные исследования в особых режимных условиях. На территории очага устанавливается карантин сроком на 6 дней — при чуме, на 5 дней — при холере, на 14 дней — при натуральной оспе.

В случае смерти больных производится вскрытие. Трупы умерших заворачивают в простыни, смоченные 5—10 % раствором лизола или 10 % раствором хлорной извести, укладывают в гроб, изготовленный из толстых досок, на дно которого насыпают хлорную известь. Труп сверху также засыпают хлорной известью, затем гроб закрывают крышкой. Захоронение производится на специальных кладбищах, могила должна быть глубиной не менее 2 м, ее дно засыпают хлорной известью.

34. Одевание и снятие противочумного костюма

При работе в очаге особо опасных инфекций (чума, холера, натуральная оспа) применяют специальную защитную одежду — противочумный костюм.

Медицинские работники обязаны изучить и практически освоить порядок использования противочумного костюма, руководствуясь «Наставлением по применению противочумного костюма».

Существует четыре типа противочумного костюма.

Противочумный костюм I типа (полный) состоит из комбинезона или пижамы, противочумного халата, капюшона или большой косынки, очков или прозрачной целлофановой пленки, ватно-марлевой маски, носков или чулок, сапог резиновых или кожаных, резиновых перчаток и полотенца. При необходимости костюм дополняется прорезиненным или клеенчатым фартуком и нарукавниками. Полный противочумный костюм используется:

— при госпитализации больных с подозрением на заболевание чумой;

— в госпитале при наличии больных легочной формой чумы;

— в госпитале до установления окончательного диагноза у больных бубонной и кожной формами чумы;

— в изоляторе, где размещены контактные по чуме лица;

— при проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий в очаге, где имеются больные легочной и септической формами чумы;

— при вскрытии трупа человека, погибшего от чумы (или при подозрении на это заболевание).

Противочумный костюм II типа (облегченный) состоит: из комбинезона или пижамы, противочумного ха-

лата, шапочки или косынки, резиновых перчаток, резиновых сапог и полотенца. Этот костюм используется:

— при дезинфекции в очагах бубонной формы чумы;

— при транспортировке больных с неосложненными формами (бубонной, кожной, септической) чумы и больных холерой;

— при исследовании материала на холеру;

— при работе с экспериментальными животными, зараженными чумой или холерой;

— при вскрытии умершего от натуральной оспы (вскрытие производится в ватно-марлевой повязке).

Противочумный костюм III типа состоит: из противочумного халата, шапочки или косынки, резиновых перчаток, носков, глубоких галош, полотенца. Этот костюм используется при работе:

— в госпитале, где находятся больные с установленным диагнозом кожной и бубонной форм чумы, при условии их лечения антибиотиками;

— при госпитализации больных холерой, бубонной формой чумы и натуральной оспой;

— в госпитале для больных холерой и натуральной оспой (надевается ватно-марлевая повязка);

— в очаге холеры или натуральной оспы с целью проведения дезинфекции.

Противочумный костюм IV типа состоит из пижамы, противочумного или хирургического халата, носков и тапочек. Он применяется при работе:

— в изоляторе, где находятся контактные по чуме (бубонная, кожная и септическая формы), холере и натуральной оспе;

— в холерном госпитале;

— в очаге натуральной оспы — проведение подворных обходов (надевается ватно-марлевая повязка).

Противочумный костюм надевают до входа в помещение, где предстоит работать с заразным материалом, в специально отведенной комнате, в строго установленной последовательности.

Порядок надевания противочумного костюма:

— комбинезон или пижама, носки и сапоги;

— капюшон или большая косынка, которые должны закрывать волосы, лоб, шею, уши;

— противочумный халат (тесемки у ворота халата и пояс завязывают спереди с левой стороны, затем завязывают тесемки рукавов);

— респиратор (ватно-марлевая повязка) надевается так, чтобы рот и нос были закрыты, причем верхний край маски должен находиться на уровне нижней части глазных орбит, а нижний — под подбородком. Верхние тесемки маски завязывают на затылке, нижние — на темени. По обе стороны носа, где повязка недостаточно плотно прилегает к лицу, закладывают ватные тампоны;

— очки, стекла которых протирают специальным карандашом или кусочком мыла для предупреждения запотевания; свободное место у переносицы заполняется ватным тампоном;

— перчатки (надевают поверх рукавов халата, предварительно проверив их целостность);

— полотенце закладывают за пояс халата с левой стороны.

Противочумный костюм снимают также в специально выделенном для этого помещении, в котором должны находиться:

— бак с дезинфицирующим раствором (5 % раствор лизола) для обработки наружной поверхности сапог или галош;

— таз с одним из дезинфицирующих растворов (5 % раствор карболовой кислоты, 5 % раствор лизола, 2—5 % раствор хлорамина, раствор сулемы в концентрации 1 : 1000);

— банка с дезинфицирующим раствором для обработки целлофана;

— банка с притертой пробкой с 70 % спиртом для обеззараживания фонендоскопа и очков;

— кастрюли с дезраствором для обеззараживания ватно-марлевых масок;

— бак с дезраствором для обеззараживания халата, косынки, полотенца;

— кастрюля с дезраствором для обеззараживания перчаток.

После снятия каждой части костюма руки в перчатках обрабатывают дезраствором.

Порядок снятия противочумного костюма:

— тщательно моют руки в перчатках в 5 % растворе лизола, карболовой кислоты или хлорамина;

— сапоги или галоши обрабатывают ватой, смоченной в 5 % растворе лизола (сверху вниз);

— ватой, смоченной в дезрастворе, обрабатывают

фартук и нарукавники, затем снимают их, складывая наружной стороной внутрь;

— снимают очки, оттягивая их двумя руками вперед, вверх и отводя за голову, и обрабатывают спиртом;

— снимают ватно-марлевую повязку, не касаясь лица ее наружной стороной, и погружают в дезраствор;

— снимают халат, предварительно развязав тесемки и опустив верхний край перчаток, складывают его наружной поверхностью внутрь;

— снимают косынку;

— снимают перчатки;

— сапоги еще раз обмывают в баке с дезраствором и снимают их в чистом отделении;

— руки обрабатывают 70 % спиртом и тщательно моют с мылом;

— принимают душ;

— переодеваются в чистую одежду.

Противочумный костюм обеззараживают в дезрастворе в течение 2—3 ч, отжимают, прополаскивают в горячей воде и высушивают. Можно сложить костюм в биксы и автоклавировать или обработать его в дезкамере, предварительно сложив в мешки и оросив дезраствором.

6.4. Кишечные инфекции

Общая учебная и воспитательная цели:

ознакомить с особенностями работы медицинской сестры кишечного отделения инфекционной больницы, обучить проведению текущей дезинфекции, мерам личной профилактики и основным навыкам по уходу за больными.

Материальное оснащение: оборудование лечебного отделения инфекционной больницы.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Симптоматика кишечных инфекций.

2. Противоэпидемические мероприятия в очаге кишечных инфекций.

3. Обязанности палатной медсестры кишечного отделения.

4. Забор материалов от больных кишечными инфекциями.

5. Текущая и заключительная дезинфекция в отделении.

☐ Практические навыки по теме и методика их отработки

35. Помощь при рвоте

При рвоте у тяжелобольных возникает угроза попадания рвотных масс в дыхательные пути и развития асфиксии или аспирационной пневмонии. Поэтому медсестра должна уметь оказать помощь при рвоте:

— убрать подушку из-под головы больного;

— повернуть голову больного набок;

— поставить почкообразный тазик;

— под лицо положить полотенце;

— после окончания рвоты дать больному прополоскать рот или очистить ротовую полость от рвотных масс и обработать тампоном, смоченным 2 % содовым раствором;

— рвотные массы залить дезраствором;

— посуду, загрязненное белье подвергнуть дезинфекции;

— руки обработать дезраствором.

36. Личная профилактика персонала при уходе за больными кишечными инфекциями:

— работать в больничном платье, медицинском халате и косынке, причем личная одежда и спецодежда должны находиться в разных шкафчиках;

— следить за чистотой спецодежды, рук, ногтей, головы;

— после любого соприкосновения с больным или предметами ухода обрабатывать руки 0,2 % раствором хлорамина;

— подкладные судна и мочеприемники, а также ванны мыть в резиновых перчатках, фартуках и галошах;

— при переходе из одного бокса в другой или при переходе в другое отделение менять халат и косынку;

— ежемесячно проходить обследование на носительство бактерий брюшнотифозно-дизентерийной группы;

— ежегодно прививаться против брюшнотифозных заболеваний;

— обедать в специально отведенном месте;

— не выносить из отделения книги, белье и другие вещи, а также не приносить личные вещи;

— не входить в отделения, палаты, где находятся больные с другими инфекциями;

— в отделении запрещается курить, пить, принимать пищу, пользоваться туалетами для больных;

— после окончания пройти через санитарный пропускник (оставить больничную одежду в специальном индивидуальном шкафчике, принять душ, переодеться).

6.5. Инфекции дыхательных путей

Общая учебная и воспитательная цели:

ознакомить с особенностями работы медицинской сестры отделения инфекций дыхательных путей и привить основные навыки по уходу за больными.

Материальное оснащение: оборудование лечебного отделения.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные клинические симптомы инфекций дыхательных путей.

2. Уход за больными инфекциями дыхательных путей.

3. Текущая и заключительная дезинфекция в отделении.

4. Меры личной профилактики медперсонала в отделении инфекций дыхательных путей.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

37. Забор материала для лабораторного исследования: мокроты (см. гл. 4), мазков из зева и носа (см. гл. 6), смывов из носоглотки, препаратов-отпечатков со слизистых оболочек носовых ходов

Получение смывов из носоглотки:

— усадить больного на стул лицом к свету;

— дать ему 10—15 мл стерильного физиологического раствора и попросить прополоскать горло;

— эту процедуру повторить трижды;
— смывы собрать в банку с широким горлом;
— протереть заднюю стенку глотки и носовые ходы стерильными тампонами с помощью пинцета;
— тампоны поместить в банку со смывом;
— закрыть банку;
— оформить направление в лабораторию;
— руки, посуду обработать дезраствором.

Получение препаратов-отпечатков со слизистой оболочки носовых ходов для иммунофлюоресцентной диагностики:

— подготовить небольшой ватный тампон на тонкой деревянной палочке и смочить его физиологическим раствором;
— ввести в носовой ход на глубину 2—3 см;
— прижать его к нижней носовой раковине;
— сделать отпечаток с тампона на обезжиренном эфиром предметном стекле;
— обвести отпечаток стеклографом;
— подсушить;
— отправить в лабораторию для обработки специальными красителями или специфическими флюоресцирующими сыворотками;
— обработать руки дезраствором.

Этот метод используется для диагностики гриппа и острых респираторных заболеваний.

38. Проведение дыхательной гимнастики

Для профилактики застойных пневмоний тяжелобольным назначается простейший комплекс физических упражнений с учетом нагрузки на мышцы, участвующие в акте дыхания. Гимнастику проводит медсестра 2—3 раза в день: просит больного сделать несколько глубоких вдохов и выдохов с короткими промежутками, при вдохе заводит руки больного за голову, при выдохе опускает руки вниз. После окончания процедуры медсестра обрабатывает руки дезраствором.

39. Обработка носовых ходов:

— подготовить плотные ватные тампоны;
— смочить их в стерильном вазелиновом масле;
— вращательными движениями ввести тампоны поочередно в один и другой носовой ход;
— вытянуть тампоны, поместить в специальный бак для сухого мусора;
— обработать руки дезраствором.

40. Личная профилактика персонала при уходе за больными инфекциями дыхательных путей:

— работать в больничном платье, медицинском халате и косынке, причем личная одежда и спецодежда должны находиться в разных шкафчиках;

— следить за чистотой спецодежды, рук, ногтей, головы;

— при переходе из одного бокса в другой менять халат и косынку;

— нельзя садиться на постель больного, пить, курить, принимать пищу в отделении (обедает персонал в специально отведенном помещении);

— запрещается выносить из отделения книги, белье и другие вещи, а также приносить на работу личные вещи;

— носить маски (респираторы), меняя их через каждые 3—4 ч работы;

— ежегодно вакцинироваться против гриппа;

— на дежурстве пользоваться оксолиновой мазью для смазывания носовых ходов;

— после работы пройти через санитарный пропускник.

ЛИТЕРАТУРА

Адиранов А. П. Медицинская сестра инфекционного отделения. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1982.

Безденежных И. С. Эпидемиология. М.: Медицина, 1977.

Булкина И. Г., Покровский В. И. Инфекционные болезни с уходом за больными и основами эпидемиологии. М.: Медицина, 1979

Вилькович В. А. Руководство к практическим занятиям по дезинфекционному делу. М.: Медицина, 1983.

Иванов А. И. Уход за инфекционными больными. Л.: Медицина. Ленингр. отд.-ние, 1977.

Кампанцев Н. Ф., Павлов А. В. Организация работы по профилактике карантиных заболеваний. Киев: Здоров'я, 1968.

Правила по устройству и эксплуатации инфекционных учреждений (инфекционных отделений, палат) и по охране труда персонала этих учреждений. М.: Медгиз, 1960.

Работа медицинского персонала в очагах карантинных инфекций/ Под ред. А. В. Павлова. Киев: Здоров'я, 1980.

Сумароков А. А., Салмин Л. В. Прививочное дело. М.: Медицина, 1983.

Смирнов С. М., Ясинский А. А. Профилактические прививки. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1978.

Турова Ф. Д. Детская больница с поликлиникой. М.: Медицина, 1964.

Шляхов Э. Н. Практическая эпидемиология. Кишинев: Штиинца, 1983.

ХИРУРГИЯ

Доклиническая практика по хирургии проводится в аудиториях института, оснащенных всем необходимым для занятий, клиническая практика — в хирургических отделениях больниц. Студентки изучают приемы оказания первой медицинской помощи больным хирургического профиля, овладевают навыками работы в качестве палатных, перевязочных медсестер. Большое внимание уделяется освоению навыков по уходу за хирургическими больными.

Практические навыки

1. Применение в хирургии основных антисептических веществ и лекарственных форм.

2. Подготовка инструментов к стерилизации, осуществление контроля за качеством мытья инструментов перед стерилизацией.

3. Проведение стерилизации металлических хирургических инструментов.

4. Подготовка инструментального стола и инструментов (техника приготовления столика операционной и перевязочной сестры).

5. Стерилизация режущего хирургического инструментария (хирургические ножницы, хирургические ножи, т. е. скальпели, ножи ампутационные и др.).

6. Стерилизация инструментов с оптическими системами (ларингоскоп, цистоскоп и др.).

7. Подготовка перевязочного материала для стерилизации (салфетки, тампоны, шарики).

8. Подготовка ватных тупферов.

9. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы белья и халатов.

10. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы перевязочного материала.

11. Овладение техникой загрузки и разгрузки автоклава.

12. Подготовка растворов для обработки рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом и по способу Спасокукоцкого — Кочергина.

13. Обработка рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом, диоцидом, церигелем, по способу Альфельда и способу Спасокукоцкого — Кочергина.

14. Надевание стерильного халата, маски, перчаток на себя и на хирурга.

15. Стерилизация резиновых перчаток.

16. Стерилизация шелка, синтетических ниток (капрон, нейлон, лавсан, дакрон и др.), кетгута и хирургического волоса.

17. Обработка операционного поля по способу Филончикова — Гроссиха, хлоргексидином и дегмицидом.

18. Овладение навыками подачи хирургу стерильных инструментов, перевязочного материала и ухода за инструментами во время и после операции.

19. Навыки ориентировки в хирургическом отделении, его помещениях, знание особенностей его оборудования и оснащения.

20. Прием хирургического больного (планового и экстренного), поступающего в стационар, оформление документов и санитарная обработка больного.

21. Подготовка больных к лабораторным (общий анализ крови, мочи, кала) и рентгенологическим (рентгеноскопия грудной клетки, желудка, желчных путей) исследованиям.

22. Подготовка операционного поля (бритье).

23. Введение противостолбнячной и противогангренозной сывороток.

24. Проведение туалета раны (бритье и мытье кожи вокруг раны, смазывание йодной настойкой, наложение повязки).

25. Проведение инструментальной перевязки.

26. Подача инструментов врачу при работе в перевязочной.

27. Методика наложения и снятия швов.

28. Укладка больного на операционный и перевязочный столы и снятие его.

29. Фиксация больного на операционном и перевязочном столах.

30. Подготовка набора инструментов для первичной хирургической обработки ран.

31. Подбор инструментов для местной анестезии.

32. Техника местной анестезии хлорэтилом.

33. Приготовление столика анестезиолога.

34. Знание устройства наркозного аппарата и аппарата для искусственного дыхания.

35. Подготовка больного к наркозу.

36. Дача рауш-наркоза.

37. Удержание нижней челюсти во время дачи наркоза.

38. Использование роторасширителя и языкодержателя.

39. Оказание неотложной помощи при западании языка и рвоте.

40. Проведение искусственного дыхания рот в рот, рот в нос и способами Сильвестра, Каллистова, Нильсена — Шеффера.

41. Техника непрямого массажа сердца.

42. Знание видов перевязочного материала (салфетки, тампоны, турунды, шарики и т. д.) и общих правил наложения повязок.

43. Техника наложения бинтовых повязок на различные части тела.

44. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета и наложение с его помощью повязки.

45. Наложение трубчатого (сетчатого) трикотажного бинта на различные области тела.

46. Наложение косыночных повязок на различные части тела.

47. Наложение клеевых повязок различных видов.

48. Наложение окклюзионной повязки.

49. Перевязка больных с чистыми и инфицированными ранами.

50. Временная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий.

51. Наложение тугой давящей повязки.

52. Наложение жгута.

53. Наложение жгута-закрутки.

54. Временная остановка кровотечения максимальным сгибанием конечности в суставе.

55. Определение групп крови по стандартным гемагглютинирующим сывороткам.

56. Проведение проб на индивидуальную совмести-

мость по группам крови системы АВО и резус-фактору (*Rh*-фактору).

57. Проведение биологической пробы на индивидуальную совместимость.

58. Определение резус-фактора (экспресс-метод).

59. Знание условий хранения, получения и выдачи крови в хирургическом отделении.

60. Определение годности крови к переливанию.

61. Подготовка систем для переливания крови многократного использования к стерилизации.

62. Монтаж систем для капельного переливания и заполнение их раствором или кровью.

63. Сборка системы для внутриартериального переливания крови.

64. Вправление вывиха нижней челюсти.

65. Наложение транспортных шин Крамера и Дитерихса при переломах верхних и нижних конечностей различной локализации.

66. Наложение шин из подручных средств при переломах различной локализации.

67. Иммобилизация при отсутствии стандартных шин и подручных средств.

68. Иммобилизация при переломах ключицы и ребер.

69. Иммобилизация при переломах костей свода и основания черепа.

70. Наложение транспортной шины при переломе нижней челюсти.

71. Иммобилизация при переломах позвоночника и таза.

72. Определение качества гипса.

73. Приготовление гипсового бинта.

74. Приготовление и наложение гипсовой лонгеты.

75. Наложение гипсовых повязок.

76. Проведение маркировки гипсовой повязки.

77. Распознавание осложнений, возникающих после наложения гипсовой повязки, и их устранение.

78. Уход за больными с гипсовыми повязками.

79. Снятие гипсовой повязки.

80. Первичная хирургическая обработка ожоговой поверхности.

81. Приготовление каркаса для лечения ожогов открытым способом.

82. Перевязка ожоговых больных.

83. Оказание первой помощи при электротравмах.

84. Оказание первой помощи при утоплении.
85. Подготовка набора инструментов для трахеотомии.
86. Перевязка больных с ранениями грудной клетки.

Практические навыки, изложенные в предыдущих главах: стерилизация и сборка шприцев с помощью инструментов: корнцанга, пинцета (гл. 4); дезактивация и дегазация хирургических инструментов и материалов (гл. 1); подготовка больного к операции: гигиеническая ванна, очистительная клизма, промывание желудка, измерение артериального давления (гл. 4, 5); транспортировка больных из палат в операционную и перевязочную и обратно (гл. 4); работа на посту медицинской сестры (устройство, оборудование, оснащение, документация, порядок работы, внешний облик медицинской сестры) (гл. 4); введение лекарственных веществ (гл. 4); осуществление послеоперационного ухода за больными: дача кислорода, смена постельного и нательного белья, кормление тяжелобольных (гл. 4, 5); дача больному увлажненного кислорода через катетер, введенный по носовому ходу в носоглотку (гл. 4); введение газоотводной трубки (гл. 4); выведение мочи мягким и жестким катетерами (гл. 5); промывание глаз (гл. 4); введение мази и капель в глаз, ухо, нос (гл. 4); подготовка больного к операции: гигиеническая ванна, очистительная клизма, промывание желудка (гл. 4, 5).

7.1. Профилактика раневой инфекции. Асептика и антисептика

Учебная цель:

ознакомить с основными антисептиками, используемыми в хирургии, аппаратурой для стерилизации и способами стерилизации операционного белья и материалов, инструментов, перчаток, шовного материала, а также со способами обеззараживания рук перед операцией и техникой надевания на себя и хирурга стерильного халата и перчаток.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы, автоклав, стерилизаторы, хирургические инструменты, операционное белье, перевязочный материал, биксы, набор шовного материала, эмалированные тазы, нашатырный спирт, вода, антисептические вещества, медикаменты, щетки, подставки для биксов и тазов, марля, пробирки с серой;

рабочего места — бикс, бинты, салфетки, шарики, халат, колпак, полотенце, простыня, 0,5 % раствор нашатырного спирта, таз, щетки, перчатки хирургические.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные виды раневой инфекции.
2. Пути проникновения инфекции в рану.
3. Асептика, ее сущность и применение в хирургии.
4. При каких показателях температуры, давления и времени происходит автоклавирование?
5. Техника контроля стерилизации при автоклавировании.
6. Стерилизация режущих инструментов.
7. Стерилизация инструментов, имеющих оптические системы.
8. Стерилизация шелка, капрона.
9. Стерилизация кетгута.
10. Стерилизация перчаток.
11. Этапы обработки рук хирурга по способу Спасокукоцкого — Кочергина.
12. Этапы обработки операционного поля по способу Филончикова — Гроссиха.
13. Антисептика, ее сущность и виды.
14. Химическая антисептика и ее препараты.
15. Дегазация хирургических инструментов и материалов.
16. Дезактивация хирургических инструментов и материалов.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Применение в хирургии основных антисептических веществ и лекарственных форм

Антисептические препараты, обладающие бактерицидным (вызывающим гибель бактерий) и бактериостатическим (задерживающим их развитие и размножение) действием, делятся на следующие группы: галлоиды (спиртовой раствор йода, раствор Люголя, йодоформ (йодонат, йодинол), хлорамин Б); окислители (раствор перекиси водорода, калия перманганат); неорганические кислоты и щелочи (раствор аммиака, борная кислота); соли тяжелых металлов (сулема, протаргол, колларгол,

серебра нитрат); спирты (этиловый); формальдегиды (раствор формальдегида или формалин); фенолы (карболовая кислота, лизоформ); красители (метиленовый синий, бриллиантовый зеленый, риванол); нитрофураны (фурацилин, фурагин, фурадонин, фуразолидон); сульфаниламиды (стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин, сульфадиметоксин); антибиотики группы пенициллина (пенициллин, бициллин), стрептомицина (стрептомицин), тетрациклина (тетрациклин, окситетрациклин, морфоциклин), макролидов (эритромицин, олеандомицин, олететрин и т. д.), аминогликозидов (мономицин, канамицин), левомицетина.

Антисептики применяются в виде порошков, таблеток, мазей, эмульсий, водных и спиртовых растворов местно, перорально и парентерально.

При местном применении возможны следующие способы использования антисептиков: обработка кожи антисептиком; нанесение непосредственно на рану порошка, раствора или мази с антисептиком; введение в рану тампонов, смоченных в растворе антисептика или пропитанных мазью с антисептиком; введение антисептика с помощью дренажа или микроирригатора; помещение пораженной части тела в ванну с раствором антисептика; введение антисептика (антибиотиков) в ткани вокруг гнойного очага.

При общем применении антисептики вводятся перорально (таблетированные препараты) и парентерально (внутримышечно, внутривенно, внутриартериально, внутрикостно, эндотрахеально или эндобронхиально, эндолюмбально).

2. Подготовка инструментов к стерилизации, осуществление контроля за качеством мытья инструментов перед стерилизацией

При любом спо̀собе стерилизации (в автоклаве паром под давлением, в суховоздушном стерилизаторе, кипячением или холодным способом) инструменты должны быть предварительно очищены от крови, гноя и других загрязнений, а новые, еще не бывшие в употреблении,— от заводской смазки.

Вначале новые инструменты вытирают чистой тряпочкой, добиваясь полного удаления смазки. Затем замачивают в горячем мыльном растворе или в 1 % растворе синтетических моющих средств (СМС) на 10—20 мин. После этого их вновь вытирают тряпочкой, смо-

ченной в керосине или ацетоне, для растворения остатков заводской смазки. Очищенные до блеска инструменты кипятят в 2 % растворе карбоната натрия или в 1 % растворе СМС и вновь протирают чистой тряпочкой. Особенно тщательно протирают замки, зубчики и щечки с нарезками. Если на каком-либо инструменте все же обнаруживаются остатки смазки, то его снова протирают тряпочкой, смоченной керосином или ацетоном, и повторно кипятят.

Бывшие в употреблении инструменты перед стерилизацией нужно тщательно вымыть.

Любой способ стерилизации хирургических инструментов может не дать эффекта, если перед стерилизацией инструменты плохо вымыты и на их поверхности сохранились хотя бы ничтожные остатки засохшей крови, гноя. Поэтому по окончании операции или перевязок использованный инструментарий нужно немедленно и тщательно очистить, разъединив части сложенных инструментов, вымыть проточной водой, протереть, обработать смесью перекиси водорода с детергентами (синтетические вещества с высокой поверхностной активностью, обусловливающие моющее, дезинфицирующее и растворяющее действие).

Закончив перевязку, врач складывает использованные инструменты в почкообразный тазик, который сестра или санитарка забирает и относит на столик (в шкафчик), стоящий возле раковины, предназначенной для мытья инструментов. Затем при первой возможности (желательно как можно раньше) инструменты обмывают теплой водой под краном и моют с мылом щеткой, особенно тщательно замочные, винтовые детали, зубчики, щечки с нарезками. Для удаления крови и других биологических жидкостей очищенные от видимого загрязнения инструменты погружают на 30—40 мин в раствор. Чаще всего применяются смесь 1 % перекиси водорода с 0,5 % раствором СМС или растворы, используемые для мытья рук (0,5 % раствор нашатырного спирта, первомур и др.). Для этой цели выделяются специальные таз или бачок, в которые сливается жидкость, оставшаяся после мытья рук.

После замачивания непосредственно перед кипячением инструменты вновь моют под краном щетками с мылом.

В гнойных перевязочных инструменты после первого мытья под краном погружают в дезинфицирующие рас-

творы (3 % раствор перекиси водорода или 1 % СМС, первомур) на 60 мин (на 30 мин в 5 % раствор лизола), после чего моют еще раз и кипятят или стерилизуют в автоклаве.

Подготовка инструментов к стерилизации значительно ускоряется при применении ультразвуковой ванны УМ 2-2: в теплый содовый раствор погружают металлическую сетку с 60—80 инструментами и включают ультразвук на 2—5 мин. При этом инструменты хорошо очищаются, в том числе и от крови.

Контроль за качеством мытья инструментов перед стерилизацией осуществляется с помощью бензидиновой, амидопириновой или фенолфталеиновой проб. Имеются два варианта проведения *бензидиновой пробы*:

1) смешивают 0,5—1 % раствор солянокислого бензидина с равным количеством 3 % раствора перекиси водорода;

2) в раствор, состоящий из 5 мл 50 % уксусной кислоты и растворенного в ней 0,025 г сернокислого бензидина, добавляют 5 мл 3 % раствора перикиси водорода.

Амидопириновая проба. Смешивают равные количества 5 % раствора амидопирина, 30 % раствора уксусной кислоты и 3 % раствора перекиси водорода (по 2—3 мл каждого реактива).

Фенолфталеиновая проба. Готовят 1 % спиртовой раствор фенолфталеина.

Методика постановки проб. На контролируемый инструмент, шприц или иглу наносят 2—3 капли одного из перечисленных выше реактивов. При бензидиновой пробе наличие загрязнения кровью проявляется розовым окрашиванием, при амидопириновой и фенолфталеиновой пробах — сине-зеленым. Если такое окрашивание появляется, проба расценивается как положительная. При положительной пробе инструменты, шприцы и иглы обрабатываются повторно. Стерилизация возможна лишь при отрицательной пробе на загрязнение кровью.

3. Проведение стерилизации металлических хирургических инструментов

Стерилизацию кипячением можно проводить в любой посуде. Медицинской промышленностью для этого выпускаются простые и электрические стерилизаторы (кипятильники).

Для стерилизации кипячением хирургические инструменты укладывают в сетку так, чтобы однородные мел-

кие инструменты были соединены вместе (на один из кровоостанавливающих зажимов надевают кольца остальных или связывают зажимы марлевой тесьмой, пропущенной через их кольца). Иглы вкалывают в марлю или помещают в отдельные коробочки. Стерилизатор заполняют 1—2 % раствором соды (карбоната натрия). Заменять углекислый натрий двууглекислым (бикарбонатом) не разрешается, так как при кипячении двууглекислый натрий разлагается с выделением углекислоты, которая вызывает разрушение никелевого покрытия инструментов и появление коррозии. Щелочная среда 1 % раствора углекислого натрия способствует быстрейшей стерилизации, губительно действует на оболочки бактериальных спор, препятствует появлению окисления и ржавчины на инструментах.

Сетку с инструментами опускают в кипящую воду, которая должна полностью их покрывать. Время стерилизации — 15—20 мин от момента начала кипения воды с погруженными инструментами. При подозрении на загрязнение инструментов анаэробной флорой время кипячения увеличивают до 1 ч.

Никелированные инструменты нельзя оставлять в стерилизаторе до остывания. После окончания стерилизации сетку с инструментами вынимают с помощью крючков и помещают на инструментальный стол на стерильную, сложенную в несколько слоев простыню, под которую подложена клеенка.

Инструменты можно также стерилизовать в автоклаве в течение 30 мин при давлении 1,5 атм.

4. Подготовка инструментального стола и инструментов (техника приготовления столика операционной и перевязочной сестры)

Сначала операционная сестра в стерильном халате, маске и перчатках накрывает передвижной столик простыней, сложенной в четыре слоя. После этого санитарка с помощью специальных крючков берет из стерилизатора сетку с инструментами и ставит ее на передвижной столик.

Далее операционная сестра несколькими простынями в 5—6 слоев накрывает большой инструментальный стол таким образом, чтобы края простыней свисали за края стола не менее чем на 30 см.

Затем операционная сестра при помощи корнцанга берет из сетки инструменты и в определенном порядке в 3—4 ряда раскладывает их на столе.

В первом ряду должны быть самые ходовые инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, кровоостанавливающие зажимы, иглодержатели, крючки и т. д.); во втором — специальные инструменты, необходимые для данной операции; в третьем и четвертом ряду — более редко применяемые и запасные инструменты.

В левом углу стола укладывается шовный материал (кетгут, шелк, иглы и пр.), в правом — шприцы, иглы, мензурки, шарики, салфетки и пр. Шовный материал без особой надобности не следует вынимать из банок, в которых он хранится.

После того как стол укомплектован, он накрывается стерильной простыней в два слоя.

Инструментальный столик накрывается стерильной простыней, сложенной вдвое так, чтобы края простыни свисали на 25—30 см за края столика. На эту простыню кладется вторая с таким расчетом, чтобы одной половиной можно было накрыть уложенные на нем инструменты. Инструменты на столике укладываются в определенном порядке.

В первом ряду (слева направо): 5—6 кровоостанавливающих зажимов (Кохера, Бильрота), одни ножницы, два анатомических пинцета и два хирургических пинцета, один-два скальпеля.

Во втором ряду: 6—8 зажимов Микулича (при лапаротомии), 1 желобоватый зонд, 2 острых крючка, 2 крючка Фарабефа, шприцы (10,0 и 20,0), иглы для местной анестезии, мензурка для новокаина.

Все инструменты, особенно острые, должны быть обращены ручками к хирургу.

В правом дальнем от хирурга углу столика помещаются 10—15 шариков и 4—6 салфеток.

Когда столик укомплектован, он накрывается стерильным полотенцем, на которое кладут две простыни, два полотенца и 4 цапки для скрепления белья, ограничивающие операционное поле.

5. Стерилизация режущего хирургического инструментария (хирургические ножницы, хирургические ножи, т. е. скальпели, ножи ампутационные и др.)

Стерилизацию хирургических ножей предпочтительнее осуществлять в суховоздушных стерилизаторах при температуре 160—180 °С в течение соответственно 60—45 мин. Хирургические ножницы, кроме тех, ручки которых покрыты поливинилбутиралем (ножницы санитар-

ные, ножницы для ногтей и др.), также лучше стерилизовать этим же способом.

Холодный способ применяется только для стерилизации ножниц и скальпелей после чистых операций и чистых перевязок.

Инструменты (скальпели, ножницы) после чистых перевязок и чистых операций моют под краном и погружают на 20 мин в раствор с 1 % синтетическим моющим средством или протирают шариком, обильно смоченным 70 % спиртом, после чего погружают в дезинфицирующий раствор для холодной стерилизации. Чаще всего пользуются раствором (тройным) в модификации Синицина (карболовая кислота 3,0; карбонат натрия 15,0; формалин 20,0; борная кислота 20,0; вода дистиллированная 1000 мл). Срок стерилизации — 2—3 ч. При необходимости режущие инструменты можно погрузить в спирт не менее чем на 2 ч.

В экстренных случаях для стерилизации режущих инструментов можно пользоваться 96 % спиртом с тимолом (1 : 1000) или 6 % раствором перикиси водорода, подогретым до 50 °С. Время стерилизации — 20 мин.

Для экстренной стерилизации режущих инструментов может быть использован 0,5 % водно-спиртовой раствор хлоргексидина биглюконата. Время стерилизации — 2 мин.

Режущие инструменты, использованные в гнойных операциях и перевязках, после предстерилизационной обработки стерилизуются кипячением — погружением в кипящую воду на 5—10 мин, после чего хранятся в тройном растворе до употребления (минимальная экспозиция 30 мин). Кипятить скальпели нужно отдельно от других инструментов; дно кипятильника выстилают марлей или слоем ваты, а лезвия обертывают ватой. Это делается для того, чтобы лезвия не тупились от ударов о другие предметы или о дно кипятильника. Из кипятильника их вынимают корнцангом и помещают в дезинфицирующий раствор (спирт, тройной раствор) не менее чем на 30 мин. Раствор для стерилизации наливают в тазик, чтобы не повредить лезвия скальпеля, на дно кладут салфетку.

6. Стерилизация инструментов с оптическими системами (ларингоскоп, цистоскоп и др.)

Приборы с оптической системой после использования, если возможно, разбираются, и все части обмываются

раствором оксицианистой ртути в концентрации 1 : 1000, а затем обтираются спиртом (кроме оптики) и, в последнюю очередь,— стерильной салфеткой, смоченной в физиологическом растворе. После этого приборы завязываются в стерильную салфетку и в таком виде хранятся в инструментальном шкафу. Перед исследованием приборы вновь разбираются, обрабатываются спиртом и затем стерильной салфеткой, смоченной физиологическим раствором.

7. Подготовка перевязочного материала для стерилизации (салфетки, тампоны, шарики)

В операционный блок марля поступает в больших кусках шириной 70—80 см и длиной 200 м, в пакетах по 30 м и в рулонах по 500 м.

Готовят перевязочный материал на специальном столе чистыми руками. От большого куска марли отрезают кромку, а затем приступают к раскрою марли. Марлю, сложенную в 10 слоев, разрезают ножницами или специальным острым (электромеханическим) ножом.

При складывании перевязочного материала обязательно подворачивают края куска марли внутрь, что предотвращает попадание мелких нитей в рану.

Марлевые салфетки применяются для вытирания, осушивания раны, удержания внутренних органов во время операции, для защиты краев раны и т. д.

Для хирургической работы готовят салфетки трех размеров. Большие салфетки складывают из кусков марли 40×60 см, средние — 37×30 см, малые — 20×15 см.

Для изготовления перевязочного материала существуют специальные способы раскроя марли. С одного края марли обрезают полосу шириной 20 см для приготовления больших салфеток, с другого — полоску шириной 5 см для шариков. Оставшуюся середину куска марли дважды разрезают на равные половины — в продольном и поперечном направлении. Из полученных кусков складывают средние салфетки.

Свертывание *больших салфеток* производят в следующем порядке: оба обрезанных края на 5—6 см подворачивают внутрь, затем марлю еще раз складывают пополам. Свертывание *средней салфетки* начинают с подворачивания трех сторон (разрезанные края) внутрь на 3—5 см, затем салфетку складывают пополам вдоль поперечной, а затем вдоль продольной нити.

У кусочков марли, из которой складывают *малые*

салфетки, все края разрезаны, поэтому они должны быть подвернуты внутрь салфетки. Первыми подворачивают края больших сторон так, чтобы они заходили несколько друг за друга, затем свободные концы меньших сторон подворачивают внутрь до соприкосновения друг с другом и салфетку складывают пополам. Из тех же кусков марли готовят тампоны: большие, средние и малые.

Тампоны используются для заполнения ран, полостей с целью их высушивания, удаления крови, гноя и т. д. Приготовляются тампоны из марли шириной от 1 до 10 см и длиной от 20 до 60 см.

Приготовление *большого тампона*: подрезанные края куска марли подворачивают внутрь на 5—6 см, затем марлю дважды складывают пополам. Образовавшуюся полоску длиной 60 см и шириной 10 см складывают так, чтобы нижняя половина была на 5—6 см длиннее верхней. Свободный край нижнего слоя марли заворачивают на тампоны, за него захватывают тампон во время операции.

Средний тампон готовится аналогично, за исключением последних манипуляций. Для создания тампона образованную полоску складывают вдоль поперечной нити и лишь затем — вдоль продольной. Во время операции средний тампон может быть сделан операционной сестрой из средней салфетки.

Приготовление *малого тампона*: один из коротких краев куска марли подворачивают внутрь на 1—2 см, затем подворачивают внутрь с некоторым заходом друг на друга более длинные края и складывают их пополам в продольном и поперечном направлениях.

Марлевые шарики используются для осушивания раны, удаления крови, прижатия кровоточащего сосуда и т. п. Марлевые шарики бывают разных размеров: маленькие, средние и большие. Маленькие шарики готовят из марли 6×8 см, средние — 8×10 см и большие — 10×12, 10×11, 18×18 см.

Приготовление шариков: кусочки марли, взятые для изготовления шариков, сворачивают таким образом, чтобы образовался марлевый комок в виде треугольного или четырехугольного конверта. При этом из шарика не должны торчать нитки.

Наиболее распространен следующий способ свертывания шариков, состоящий из трех моментов: 1) противоположные стороны марлевой салфетки загибают на 2 см,

получая марлевую полоску; 2) марлевую полоску укладывают на ногтевые фаланги II и III пальцев правой кисти; 3) свободные концы вкладывают один в другой и получается марлевый шарик.

Шарики можно готовить и следующим способом. Края больших сторон нарезанных кусочков марли подгибают примерно на одну треть. Образуется марлевая полоска в три слоя. Затем этой полоской, той стороной, на которой виден край марли, обертывают один раз ногтевую фалангу указательного пальца левой руки так, чтобы в результате получился «бантик». Полоску снимают с пальца и ее концы поочередно вворачивают в просвет основания «бантика». Готовый шарик должен быть «рыхлым», «пухлым» и не иметь на поверхности свободных краев марли.

Турунды (полоски) делают из кусков бинта шириной 5 см и длиной 40—50 см. Концы бинта подворачивают внутрь на 1—1,5 см, затем края бинта соединяют друг с другом. Для того чтобы образовался ровный край, сложенную полоску в натянутом состоянии прокатывают через край стола, складывают еще раз и для закрепления вновь протягивают через край стола. Полученную полоску наматывают на три пальца, а свободный конец подворачивают внутрь образовавшегося кольца.

8. Подготовка ватных тупферов

Кусочек ваты наматывают на конец деревянной или пластмассовой палочки длиной 15—20 см. Несколькими энергичными вращениями вату фиксируют на палочке.

Пластмассовые помазки выпускаются промышленностью, а деревянные, которые более удобны, делаются персоналом.

Из мягких сортов дерева (ель, осина) выпиливается брусок нужной длины (10 или 15 см) и из него приготовляются гладкие, без заусениц палочки толщиной 8—9 мм.

На один конец палочки наматывается вата.

9. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы белья и халатов

Операционное белье (простыни, наволочки, полотенца) шьется из крепкой, но не грубой ткани (бязь, полотно), которая легко стирается. В стирку операционное белье сдается в отдельных мешках.

В настоящее время многие лечебные учреждения переходят на цветное операционное белье и халаты (го-

лубого, зеленого цвета). Такое белье не утомляет зрения, а главное, сразу заметно на фоне обычного белого больничного белья.

Операционные халаты шьются закрытыми спереди, с завязками сзади. Спереди на уровне талии пришивается пояс. Рукава халата должны иметь две длинные завязки, чтобы хирург мог завязать их сам.

Для того чтобы операционное белье и халаты занимали меньше места и легко разворачивались, они должны складываться определенным образом.

Простыню расстилают на столе, один короткий край загибают на 1/5 длины и в продольном направлении ее дважды складывают пополам. Затем в поперечном направлении, начиная с незагнутого конца, сворачивают в рыхлый рулон. Если взять таким образом сложенную простыню за края, она легко раскручивается.

Рукава халата заворачивают внутрь, халат дважды складывают пополам в продольном направлении, а затем, начиная от края подола, сворачивают рулоном. При развертывании простыни и халата руки следует держать высоко, чтобы белье не задевало окружающие предметы.

Операционное белье и перевязочный материал стерилизуют в барабанах (биксах).

Обычно белье и перевязочный материал укладывают комплектами — один комплект на одну операцию средней сложности.

Комплект состоит из двух барабанов. В одном размещается операционное белье, в другом — перевязочный материал. Перед наполнением биксов нужно открыть сетку, протереть бикс изнутри спиртом, а на дно положить марлевую салфетку, наволочку или полотенце, чтобы стерилизуемый материал не касался горячего металла.

Операционное белье укладывается вертикально так, чтобы при извлечении халата или простыни общий порядок в биксе не нарушался. Закладывать материал нужно рыхло, чтобы пар свободно проникал внутрь рулонов.

10. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы перевязочного материала

Перевязочный материал укладывается в биксы рядами по вертикали таким образом, чтобы в одном вертикальном ряду находился одинаковый материал и чтобы каждую пачку или пакет можно было извлечь отдель-

но. Салфетки, тампоны укладываются пачками по 5—10 штук, перевязываются полосками бинта. Шарики складываются в мешочки (узелки). В центральную часть бикса помещают пробирку с серой или другим веществом для контроля стерильности.

К крышке бикса привязывают бирку, чаще из фанеры, на которой указывается содержимое бикса.

11. Овладение техникой загрузки и разгрузки автоклава

В стерилизационную камеру автоклава биксы закладываются с открытыми боковыми отверстиями для того, чтобы пар свободно проходил к стерилизуемому материалу. Крышка камеры автоклава закрывается и надежно фиксируется прижимами.

Когда из крана начнет выделяться равномерная струя пара, свидетельствующая о полном вытеснении воздуха из камеры, кран закрывается. Давление в камере доводится до требуемого уровня (1,5—2 атм). Этот момент считается началом стерилизации (время начала стерилизации записывается в журнал стерилизации материала).

Время стерилизации определяется температурой и давлением в стерилизационной камере. При давлении 1,5 атм, $t°$ 126—128 °С время стерилизации составляет 30 мин, при 2,0 атм, $t°$ 132—134 °С — 20 мин.

По истечении срока стерилизации (20—30—45 мин) отключают источник нагревания, давление в камере снижают до ноля путем постепенного и осторожного открывания продувного крана.

При открывании крышки, чтобы избежать ожога паром, сестра или санитарка становятся позади автоклава и, продев в рукоятку полотенце, тянут за него. Через несколько минут после открывания крышки извлекают из автоклава простерилизованный материал, пользуясь металлическим крючком или деревянными щипцами. После извлечения из камеры в биксах сразу же закрывают боковые отверстия.

Работа с автоклавом требует большой аккуратности и внимания. *Автоклав, как всякий паровой котел, при повышении давления выше дозволенного может взорваться.* Допустимое давление обычно указывается на манометре красной чертой.

Контроль за качеством стерилизации в автоклаве должен осуществляться постоянно. Для этого используют вещества, имеющие определенную температуру плавле-

ния: порошок серы (117 °С), антипирин, амидопирин (110 °С), резорцин (119 °С), бензойную кислоту (121 °С). В пробирку засыпают несколько граммов одного из этих веществ и помещают в биксы с материалом. Если после окончания стерилизации порошок окажется сплавленным или расплавленным, то стерилизация признается достаточной. Если этого не произошло, то стерилизацию необходимо повторить.

Наиболее совершенны бактериологические методы контроля стерилизации. Поэтому систематически, не реже 2 раз в месяц, перевязочный материал и белье при вскрытии биксов проверяют на стерильность путем посева.

12. Подготовка растворов для обработки рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом и по способу Спасокукоцкого — Кочергина

Приготовление раствора первомура (С-4) для обработки рук

Первомур (С-4) — смесь перекиси водорода и муравьиной кислоты. В процессе приготовления раствора образуется надмуравьиная кислота — бесцветная жидкость с характерным запахом, обладающая сильными окислительными свойствами. Бактерицидная активность препарата настолько велика, что золотистый стафилококк и кишечная палочка в 0,5 % растворе погибают за 30 с.

Различают исходный и рабочий растворы. Для приготовления исходного раствора в стеклянную колбу вливают 171 мл 30 % муравьиной кислоты или 69 мл 100 % раствора муравьиной кислоты. Эту колбу на 30 мин помещают в таз с водой комнатной температуры, периодически перемешивая содержимое колбы вращательными движениями. Для приготовления рабочего раствора исходный раствор разводят водой комнатной температуры до 5 (для стерилизации инструментов, перчаток, шовного материала) или до 10 л (для обработки рук, операционного поля, дезинфекции аппаратуры, мебели, стен и полов операционной).

В связи с тем что исходный раствор первомура обладает раздражающим действием и может вызывать поверхностный химический ожог кожи, при его приготовлении следует соблюдать меры предосторожности. Этот раствор хранят в стеклянной посуде с негерметичной ватно-марлевой пробкой в холодильнике при температуре $+4 \div +6$ °С 7 сут. Категорически запрещается при-

готовление и хранение препарата в металлической посуде.

Для обработки рук первомуром (С-4) используют рабочий раствор, приготовленный из исходного. Согласно расчету, объем исходного раствора обычно равен 140—150 мл. Для получения концентрации, нужной для обработки рук, этот объем разводят дистиллированной водой до 10 л. Так как для обработки рук в одном тазу требуется не более 5 л рабочего раствора, для приготовления берут половину исходного раствора (70—75 мл) и разбавляют до 5 л.

Можно использовать и мягкую водопроводную воду, если она не содержит солей железа, так как ионы металлов (железо, медь, серебро) способствуют быстрому разложению препарата. Рабочий раствор для обработки рук готовят только в день использования.

Приготовление раствора хлоргексидина (гибитана) для обработки рук

Хлоргексидина биглюконат хорошо растворим в воде, не изменяет своих свойств при длительном хранении, не вызывает коррозии металлов при кратковременном (2—3 мин) пребывании инструментов в растворе. Обладает выраженным бактерицидным действием на большинство грамположительных и грамотрицательных бактерий, но *не влияет на рост протея, вирусов и спорообразующих микроорганизмов.*

Выпускается 20 % водный раствор хлоргексидина во флаконах по 500 мл. Срок годности препарата 3 года. Рабочий раствор хлоргексидина готовят в день применения в любой посуде. Для обработки рук применяют 0,5 % спиртовой раствор (разведение 1 : 40 в этиловом спирте) и 1 % (разведение 1 : 20) водный раствор. Последний готовят путем разведения исходного 20 % раствора в дистиллированной или мягкой водопроводной воде: 500 мл 20 % раствора на 10 л воды.

Приготовление раствора дегмицида для обработки рук

Дегмицид — 30 % раствор дегмина (дегмин — твердое воскообразное вещество желтовато-белого цвета, выпускаемое в расфасовке по 500 г). Дегмицид — желтоватая опалесцирующая жидкость, пенящаяся при встряхивании. Он не токсичен при наружном применении, хорошо растворяется в обычной водопроводной и морской воде, образуя густую, стойкую пену. Выпускается

во флаконах по 500 мл. Обладает выраженным бактерицидным действием на грамположительные и грамотрицательные бактерии и не эффективен в отношении вирусов, грибков и спорообразующих микроорганизмов.

Для обработки рук используют 1 % раствор дегмина, для чего дегмин разводят обычно некипяченой водой в отношении 1 : 30. Горячая вода ускоряет растворение препарата. Бактерицидность приготовленного раствора сохраняется в течение 6 месяцев.

Приготовление раствора для обработки рук по способу Спасокукоцкого — Кочергина

В стерильную бутыль или эмалированное ведро с крышкой наливают дистиллированную или кипяченую воду в количестве 5 л, а затем туда же добавляют 25 мл (мензурку) нашатырного спирта (10 % раствор аммиака, выпускается во флаконах по 10, 40 и 100 мл). Раствор оказывает антимикробное действие и хорошо очищает кожу.

13. Обработка рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом, диоцидом, церигелем, по способу Альфельда и способу Спасокукоцкого — Кочергина

Обработка рук первомуром (С-4):

моют теплой водой (водопроводной) с мылом без щеток (или со щетками) в течение 1 мин (в ряде лечебных учреждений и при этом способе руки моют щетками в течение 5—10 мин);

тщательно вытирают сухим чистым полотенцем или специальной простыней, висящей в предоперационной;

обрабатывают в течение 1 мин в тазике с рабочим раствором первомура;

вытирают стерильным полотенцем или салфеткой.

После обработки рук надевают стерильный халат и перчатки.

В одном тазу в 5 л рабочего раствора могут произвести обработку рук не менее 15 человек.

После обработки рук первомуром в единичных случаях возникает преходящий зуд и сухость кожи. При наличии мелких царапин на коже рук ощущается легкое жжение, которое скоро проходит.

Обработка рук хлоргексидином (гибитаном):

моют теплой водой с мылом без щеток;

в течение 3 мин моют салфеткой в тазике с 0,5 % спиртовым или 1 % водным раствором хлоргексидина;

насухо вытирают стерильным полотенцем или салфеткой.

После обработки рук надевают стерильный халат и перчатки. Дополнительная обработка рук не требуется.

В одном тазике без смены раствора могут обработать руки 15—20 человек.

Хлоргексидин вызывает быстропроходящую липкость рук. Йодом и йодсодержащими антисептиками пользоваться при употреблении хлоргексидина нельзя из-за опасности развития дерматита.

Обработка рук дегмицидом

Перед обработкой не обязательно мыть руки с мылом Щетки также не применяют. Если же руки моют с мылом, то их тщательно ополаскивают, так как анионные детергенты, какими являются обычные мыла, инактивируют четвертичные поверхностно-активные соединения — действующую основу дегмина.

Руки протирают двумя поролоновыми губками, смоченными 1 % раствором дегмина (по 3 мин каждой губкой). Пену, образующуюся на руках, удаляют стерильным полотенцем, после чего надевают стерильный халат и перчатки.

В редких случаях при длительном употреблении дегмина могут возникнуть дерматиты, аллергические кожные реакции.

Обработка рук по способу Альфельда: моют теплой водой стерильной щеткой с мылом в течение 5 мин, особенно тщательно ладони, тыльную поверхность кистей, подногтевые пространства, предплечье до верхней трети; затем второй стерильной щеткой с мылом в течение 5 мин; осушают стерильным полотенцем или салфеткой сначала кисти, затем предплечье снизу вверх; обрабатывают салфеткой, смоченной в 96 % спирте.

Обработка рук по способу Спасокукоцкого — Кочергина: моют щеткой с мылом в теплой проточной воде в течение 2 мин, начинают с околоногтевых пространств, межпальцевых складок, затем — ладони и предплечья до средней трети; после — марлевой салфеткой в растворе 0,5 % нашатырного спирта в течение 3 мин в одном тазу и в течение 3 мин в другом тазу (также в 0,5 % растворе нашатырного спирта); вытирают стерильным полотенцем — сначала кончики пальцев, затем кисти и потом предплечья; в течение 2 мин обрабатывают салфеткой, смоченной в 96 % спирте; смазывают кончики паль-

цев и складки кожи 10 % йодной настойкой; надевают халат и перчатки.

Способ Спасокукоцкого — Кочергина в настоящее время применяется редко, так как занимает много времени.

Обработка рук диоцидом: удаляют бытовую грязь; готовят теплый раствор диоцида 1 : 5000; моют в растворе диоцида с помощью салфетки в течение 3 мин; осушают стерильным полотенцем; обрабатывают в течение 2 мин 96 % этиловым спиртом.

Обработка рук церигелем: на сухую кожу наносят 3—4 г церигеля; растирают его в течение 10 мин и высушивают до образования тонкой эластичной пленки.

В случае крайней необходимости быструю дезинфекцию рук проводят 70 % спиртом. Длительность обработки рук при этом способе 1 мин. Предварительно руки можно вымыть с мылом.

14. Надевание стерильного халата, маски, перчаток на себя и на хирурга

После надевания маски и обеззараживания рук с помощью ножной педали открывается тот бикс, в котором лежат сверху полотенце, халат, пояс и резиновые перчатки. Полотенцем руки вытираются насухо.

Очень часто сестра или хирург после обеззараживания рук вытирают их не полотенцем, а салфеткой. При этом необходимо соблюдать следующие правила. Вначале салфеткой вытирают кисти и пальцы, не касаясь предплечий. После этого вытирают одно предплечье, затем другое. Та часть салфетки, которой вытирается предплечье, не должна соприкасаться с пальцами и кистью, т. е. одну часть салфетки держат пальцами, другой (противоположной) вытирают предплечье одной руки. После этого перехватывают салфетку в другую руку, но таким образом, чтобы та часть салфетки, которая была в пальцах, вновь была в пальцах, а та, которой вытиралось предплечье, опять использовалась для вытирания предплечья. С предплечья салфетку на кисть и пальцы возвращать уже нельзя. Предплечье вытирают от лучезапястного сустава вверх. Целесообразно сначала вытереть продольными движениями среднюю и нижнюю трети левого и правого предплечья и лишь после этого круговыми движениями к локтевому суставу — обработанную часть верхней трети предплечья. При несоблюдении этих правил может быть нарушена стерильность рук.

Затем руки протирают смоченной в спирте салфеткой, которую с помощью корнцанга подает санитарка. Обрабатывают руки всегда от периферии к центру.

Техника надевания стерильного халата на себя:

— обработать руки одним из перечисленных выше способов;

— вынуть из бикса халат;

— развернуть, держа его на вытянутых руках; взять сначала за ворот, не касаясь наружной поверхностью халата нестерильных предметов; внутреннюю сторону халата повернуть к себе;

— обе руки одновременно вдеть в рукава халата;

— накинуть халат на себя спереди; ввести руки в рукава халата, подняв их вверх и в стороны (окончательно надеть халат поможет санитарка, которая подходит сзади, берет халат за края, натягивает его на одевающего и завязывает все завязки);

— вынуть из кармана пояс, натянуть его спереди так, чтобы свободные концы свисали вниз (до этого тесемки от рукавов собрать и зажать в кисти, чтобы санитарка не взяла их случайно, приняв за края пояса, или не задела их);

— санитарка осторожно берет концы пояса и завязывает его сзади, не касаясь стерильного халата;

— завязать завязки на рукавах;

— обработать руки 96 % спиртом в течение 2 мин.

Техника надевания стерильного халата на хирурга:

— сестра, подготовившись к операции, вынимает стерильный халат из бикса и развертывает его так, чтобы верхний край халата был накинут на ее руки;

— на вытянутых руках подает халат хирургу, который вдевает обе руки в рукава;

— набрасывает на плечи хирурга верхнюю часть халата;

— тесемки и пояс завязывает санитарка. После этого хирург обрабатывает руки 96 % спиртом в течение 2 мин.

Надевание стерильных перчаток на себя:

— вынуть перчатки из бикса;

— проверить на целостность (растянуть манжетку и несколько раз перекрутить перчатку так, чтобы в ней задержался воздух, затем сдавить перчатку и проверить, нет ли отверстий, пропускающих воздух);

— надеть перчатки так, чтобы края закрывали завязки на рукаве халата;

— обработать перчатки салфеткой, смоченной спиртом.

Надевание стерильных перчаток на хирурга:

— подготовившись к операции, медсестра вынимает перчатки из бикса, проверяет их целостность;

— берет перчатку кончиками пальцев за манжетку и выворачивает ее; прикрывает свои пальцы, причем большие пальцы отводит в сторону;

— подает перчатку ладонной поверхностью к хирургу, ориентируясь по большому пальцу;

— надевает перчатку на руку хирурга;

— расправляет манжетку;

— аналогичным образом надевает перчатку на другую руку хирурга;

— дает шарик, смоченный спиртом, для обработки перчаток.

Надевание стерильной маски на себя:

— обработав руки, медсестра вынимает из бикса стерильную маску;

— держа маску за середину тесемок, надевает ее на лицо;

— санитарка берет концы тесемок и завязывает их сзади.

Надевание стерильной маски на хирурга:

— сестра подает хирургу маску, держа ее за концы тесемок;

— хирург берет маску за углы;

— сдвигает пальцы на середину тесемок;

— закрывает рот и нос маской;

— наклоняется назад;

— санитарка завязывает концы тесемок сзади, проведя их за ушными раковинами.

15. Стерилизация резиновых перчаток

Резиновые перчатки после чистых операций моют в теплой воде с мылом. Если перчатки во время операции соприкасались с гноем, то после мытья они погружаются на 10—12 ч в 5 % раствор формалина или 5 % раствор лизола. Необходимо иметь раздельные комплекты перчаток для чистых и гнойных операций.

В хирургических кабинетах поликлиник, амбулаторий резиновые перчатки стерилизуются чаще всего «холодными» способами, наибольшее распространение получили следующие:

— стерилизация в тройном растворе (20 г формали-

на 10 г карболовой кислоты, 30 г соды на 1000 мл дистиллированной воды) в течение 3 ч;

— стерилизация в 2 % растворе хлорамина в течение 1 ч;

— стерилизация в растворе сулемы 1 : 1000 в течение 1 ч.

После того как перчатки пролежат в растворе положенное время, операционная сестра (одетая в стерильный халат) извлекает их из дезинфицирующего раствора, раскладывает на стерильной простыне и с помощью полотенца, наволочки или простыни обсушивает, затем изнутри и снаружи пересыпает стерильным тальком, завертывает в стерильное полотенце и помещает в стерильный бикс.

В хирургических отделениях больниц резиновые перчатки стерилизуются в автоклавах под давлением 1,5 атм в течение 15—20 мин.

Перед помещением перчаток в биксы для стерилизации они пересыпаются тальком изнутри и снаружи и перекладываются марлей.

16. Стерилизация шелка, синтетических ниток (капрон, нейлон, лавсан, дакрон и др.), кетгута и хирургического волоса

Стерилизация шелка. Из существующих способов стерилизации шелка наиболее распространенным является способ Кохера. Пять-шесть мотков шелка связывают двумя лигатурами и стирают в мыльной пене, несколько раз (3—4) меняя воду. После этого мотки шелка полощут в проточной воде, пока из шелка не вымоется все мыло и он не будет хрустеть. Затем шелк раскладывается на стерильной простыне и накрывается стерильным полотенцем. Операционная сестра готовится, как к операции: моет руки, надевает маску, стерильный халат, перчатки, накрывает стол стерильной простыней в четыре слоя и на ней развязывает мотки шелка. Затем размотанный шелк наматывается на стеклянные катушки или предметные стекла с закругленными краями и помещается в банку (с притертой пробкой) с эфиром на 24 ч (для обеззараживания). После этого шелк извлекается из эфира, высушивается на стерильной простыне, переносится в стерильную банку и заливается 70 % спиртом на 24 ч. По истечении срока шелк вынимается и кипятится 10 мин в эмалированной посуде, в растворе неподкрашенной сулемы (1 : 1000). После ки-

пячения раствор сулемы сливается, а шелк в той же посуде в закрытом виде оставляется еще на сутки. Затем один моток шелка берется на посев, а все остальные перекладываются для хранения в стерильную банку с притертой пробкой, куда наливается 96 % спирт. Шелк можно использовать лишь после получения заключения из бактериологической лаборатории об отсутствии роста микробов. Спирт, в котором хранится шелк, меняют каждые 10 дней. В то же время осуществляют повторные посевы на стерильность.

Более надежным является следующий вариант метода: кипячение в растворе сулемы 1 : 3000 производится в течение 15 мин для шелка № 1—4, в течение 25—30 мин — для № 6—10. Затем шелк помещают в 96 % спирт, который через сутки сливают и заменяют новым на трое суток. Материал посылают на бактериологическое исследование, и после отрицательного посева он допускается к употреблению.

Стерилизация синтетических нитей (капрон, нейлон, лавсан, дакрон и т. д.). После стирки просушенные мотки синтетических нитей закладывают в стерильную банку с эфиром (с притертой пробкой) на 18 ч, затем их кипятят в растворе неподкрашенной сулемы 1 : 1000 от 1 до 5 мин в зависимости от толщины. Прокипяченные нити погружают в 96 % спирт на двое суток, затем в новую порцию 96 % спирта еще на трое суток. После проверки на стерильность синтетические нити готовы к употреблению.

Промыв синтетический шовный материал с мылом, его наматывают на стеклянные или металлические катушки и кипятят в течение 20—30 мин в дистиллированной воде. Катушки вынимают из стерилизатора стерильным пинцетом и погружают для постоянного хранения в 96 % спирт, налитый в широкогорлые банки с притертыми пробками. Спирт должен полностью покрывать катушки с шовным материалом.

Стерилизация кетгута. Кетгут изготавливается из серозного и мышечного слоев овечьих кишок. Ценным свойством кетгута является способность рассасываться в организме через 10—20 дней. Поэтому он незаменим в случаях, когда нежелательно в тканях и органах оперируемого оставлять лигатуры.

Материал, из которого изготовляется кетгут, очень загрязнен микробами и спорами, и требуется особая тщательность при его стерилизации.

Наибольшее распространение получил способ стерилизации в спиртовом растворе Люголя. Он заключается в следующем: нити кетгута длиной около 1 м свертывают колечками и для обезжиривания заливают эфиром на 24 ч. Затем эфир сливают и кетгут погружают на 8—10 сут в спиртовой раствор Люголя (спирт 96 % — 1000,0, калия йодид и чистый йод —по 10,0). По истечении этого срока раствор Люголя заменяют свежим. На 18—20-е сут от начала стерилизации кетгут подвергается бактериальной проверке. Если нет роста микробов, то кетгут можно использовать. Хранят кетгут в растворе Люголя, который меняют каждые 10 дней.

Стерилизация конского волоса. Волос тщательно моют с зеленым мылом, 8—10 раз меняя воду, до тех пор, пока пена не примет белый цвет. Высушенный и смотанный в кольца волос обезжиривают, для чего его помещают на 7 сут в бензин. После этого его кипятят 2—3 раза по 40 мин, высушивают и погружают в спирт на 7 сут, сменив спирт,— снова на 7 сут. После бактериологического контроля волос готов к употреблению.

В настоящее время большое распространение получил шовный материал, стерилизованный в процессе производства, который поступает в больницы в стерильной герметической упаковке. Готовые к употреблению нити длиной от 70 до 120 см выпускают в стеклянных ампулах. Такие ампулы хранят в тройном растворе и вскрывают в стерильных условиях непосредственно перед употреблением.

Стерильный шовный материал выпускают также в пробирках, закрытых резиновой пробкой и залитых смолкой. Внутри пробирки в 96 % спирте помещена катушка с нитью, конец которой выведен через вторую стерильную пробку. Удалив первую пробку и вытянув конец нити, операционная сестра может отрезать от нее кусок желаемой длины, сохраняя стерильность остального шовного материала. После операции пробирку снова закрывают стерильной резиновой пробкой и заливают смолкой. Перед употреблением пробирки стерилизуют в тройном растворе. Время стерилизации 2 ч.

17. Обработка операционного поля по способу Филончикова — Гроссиха, хлоргексидином и дегмицидом

Способ Филончикова — Гроссиха является наиболее распространенным способом обработки операционного поля и заключается в двукратном смазывании кожи 5 %

спиртовым раствором йода. Раствор должен быть свежим, так как в старом растворе содержится йодистоводородная кислота, вызывающая раздражение кожи. Кроме того, в старом растворе из-за испарения спирта процент йода выше, что также способствует раздражению кожи.

Перед обработкой йодом операционное поле обычно дважды протирают 70 % спиртом. Затем следует спросить больного, нет ли у него повышенной чувствительности к йоду. При необходимости должна быть произведена проверка переносимости йода кожей.

Преимущества этого метода в том, что йод окрашивает кожу, и хирург видит, какие участки обработаны, а какие еще нет, и в том, что йод — спороцидное вещество.

Обработка хлоргексидином

Хлоргексидин используется для обработки операционного поля в виде 0,5 % водно-спиртового раствора хлоргексидина биглюконата, приготовленного так же, как для обработки рук. Операционное поле обрабатывают этим раствором 2 раза с интервалом 2 мин.

Другой вариант: кожу обрабатывают однократно в течение 3 мин 1 % водным раствором хлоргексидина, затем насухо вытирают стерильной салфеткой.

Обработка дегмицидом

Для обработки операционного поля используется 1 % раствор дегмицида, приготовленный так же, как для обработки рук. Кожу операционного поля протирают им в течение 5 мин, после чего вытирают насухо стерильной салфеткой.

18. Овладение навыками подачи хирургу стерильных инструментов, перевязочного материала и ухода за инструментами во время и после операции

Подача инструментов

При некоторых гнойных операциях сестра раскладывает необходимый набор инструментов на инструментальном столике, и хирург сам берет то, что ему нужно по ходу операции. При таком методе подачи инструментов не происходит загрязнения рук операционной сестры и нет надобности в большом инструментальном столе.

При несложных операциях сестра может подавать инструменты большим пинцетом или корнцангом. Однако чаще всего инструменты во время операции подаются хирургу из рук в руки.

Надо помнить, что при любой подаче инструментов необходимо соблюдать следующие правила:

— инструмент должен быть подан так, чтобы, взяв его в руки, хирург мог тотчас им пользоваться;

— операционная сестра никогда не должна дотрагиваться до той части инструмента, которая будет соприкасаться с тканями;

— подача инструментов должна быть четкой и быстрой;

— подавая скальпель, режущую часть следует держать в марлевой салфетке, в противном случае хирург может порезать сестре не только перчатку, но и палец;

— кровоостанавливающие зажимы, иглодержатели и другие подобные инструменты подаются хирургу с закрытыми замками и ручками;

— при подаче иглодержателя с вдетой лигатурой последняя должна находиться под прямым углом к инструменту, иначе она попадет в руку хирурга и при пользовании инструментом может быть выдернута из ушка иглы;

— знать ход операции, назначение и название инструментов;

— четко знать, сколько и каких инструментов, салфеток, тампонов было на столе до операции.

Подача перевязочного материала

Перевязочный материал подают инструментом. Шарики держат на инструментальном столике или подают в руки по одному: класть шарики кучкой на простыню, покрывающую больного, опасно, так как шарик случайно может попасть в рану.

Обработка инструментов в ходе операции

Инструменты во время операции могут быть использованы один раз или многократно. При однократном использовании инструмент отбрасывают сразу после применения. Многократно используются инструменты, которые нужны в течение всей операции (скальпели, ножницы, кровоостанавливающие зажимы),— так называемые возвращаемые инструменты. Операционная сестра следит за тем, чтобы каждый использованный и уже ненужный в данный момент инструмент был снова помещен на инструментальный столик. Нельзя допускать скопления инструментов на простынях около операционной раны. Каждый возвращаемый инструмент операционная сестра тотчас же тщательно протирает марлей,

иначе кровь засохнет и ее будет нелегко удалить. Инструменты, покрытые засохшей кровью, должны быть очищены влажной салфеткой и обработаны антисептиком или отброшены в таз.

Обработка инструментов и игл после операции

После операции все инструменты, шприцы, иглы должны быть сосчитаны, вымыты и высушены. При этом необходимо строго придерживаться правила: сразу отделять инструменты, употреблявшиеся при гнойных операциях, от инструментов, шприцев и игл, использовавшихся при «чистых» вмешательствах.

Все загрязненные во время операции инструменты ополаскивают проточной водой и погружают на 30—40 мин в 0,5 % раствор нашатырного спирта, налитый в специально выделенный таз. Лучше всего погружать инструменты на 15 мин в 1 % раствор соды или синтетических моющих средств, нагретый до 50 °С. Затем их моют щетками-ершами и марлевыми тампонами в этом же растворе, особенно тщательно обрабатывают замки и щечки с нарезками.

Инструменты с разбирающимися замками разделяют на две половины и каждую моют отдельно. Вымытые инструменты ополаскивают водой в течение 1 мин, а затем протирают насухо (помнить о замках и нарезках!) и раскладывают по местам в шкафах.

Инструменты, случайно загрязненные калом, гноем (при лапаротомиях и других операциях), выдерживают в дезинфицирующих растворах 45 мин — 1 ч и дважды кипятят.

7.2. Устройство хирургического отделения и организация работы в нем

Учебная цель:

ознакомить с оборудованием и оснащением приемного отделения, операционно-перевязочного блока и хирургических палат; научить выполнять основные обязанности медицинской сестры приемного отделения.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение приемного и хирургического отделений.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Особенности приема пострадавших и больных в хирургическое отделение.

2. Оснащение и оборудование хирургических палат и требования к размещению в них пострадавших.

3. Функциональные особенности помещений операционно-перевязочного блока.

4. Внутренний распорядок хирургического отделения.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

19. Навыки ориентировки в хирургическом отделении, его помещениях, знание особенностей его оборудования и оснащения

Хирургическое отделение общего профиля в современной больнице планируется на 60—80 коек и, как правило, располагается преимущественно на одном этаже больничного корпуса. Изолированно размещается операционный блок, обособленно — перевязочная, процедурная, гипсовальная, реанимационная палата, изолятор.

В отделении обязательно должны быть столовая, буфет, бельевая, процедурная, ванная комната, санитарный узел, сестринская, гардероб с персональными шкафчиками для одежды, обуви, халатов, комната отдыха. В коридоре отделения, вблизи палат расположены сестринские посты. Идеально, если в отделении имеется учебная комната для проведения консультаций, заседаний, занятий с медицинским персоналом.

Палаты, являющиеся самым важным местом в отделении, должны быть светлыми и просторными. Стены палат окрашиваются масляной краской спокойных тонов, а полы покрываются пластиком или линолеумом.

В палатах должно быть от 2 до 4—5 коек из расчета 6,5—7,5 $м^2$ на койку. Койки ставятся таким образом, чтобы к больному можно было подойти со всех сторон. Больничная койка должна легко передвигаться по палате и позволять придавать больному различные положения. Этим требованиям отвечает современная функциональная кровать.

Между койками располагаются индивидуальные тумбочки или столики. К каждой койке должны быть под-

ведены радионаушники, индивидуальное освещение, кислород, необходимо установить одностороннюю или двустороннюю связь больного с постом медицинской сестры. У кровати каждого больного следует поставить плевательницу, а у лежачих больных под кроватью на подставке или низкой скамейке — судно или утку.

На спинку у головного конца кровати вешается полотенце. В тумбочке хранятся книги, бумага, принадлежности туалета и небольшой запас непортящихся продуктов (печенье, сахар, конфеты и др.). На тумбочке находится стакан, у тяжелобольных — поильник.

В палате должно быть просторно и чисто. Хорошая вентиляция достигается кондиционированием воздуха или систематическим проветриванием. Помимо мягкого (матового) общего освещения, в палатах есть специальное — ночное.

Вся мебель в отделении должна быть рациональной и отвечать своему назначению: легкой, простой и удобной для мытья. Ковер может быть только в комнате отдыха.

Санитарный узел, помимо общеизвестных помещений и оборудования, включает: биде (если есть женские палаты), кушетку, на которой больным ставят клизмы, шкафчики для хранения клизм, суден, уток, посуды, в которую собирают материал для анализов; специальное приспособление или выделенную раковину для мойки суден, уток. Здесь находятся резиновые перчатки, фартуки для персонала и другое имущество.

Процедурная комната оснащается таким образом, чтобы в ней можно было производить внутривенное вливание растворов и лекарств, делать промывание желудка, зондирование и другие процедуры.

20. Прием хирургического больного (планового и экстренного), поступающего в стационар, оформление документов и санитарная обработка больного

На каждого госпитализируемого больного в приемном отделении заводят *карту стационарного больного (или историю болезни)*, являющуюся основным документом лечебного учреждения, и *карту выбывшего из стационара*; сведения о нем заносятся также в *журнал приема больных* и в *алфавитный журнал*. В карту стационарного больного (историю болезни) сестра вклеивает имеющееся у больного или его сопровождающих направление на госпитализацию.

Если больной доставлен в бессознательном состоянии, то после оказания лечебной помощи паспортную часть карты стационарного больного (историю болезни) заполняют со слов родственников или сопровождающих лиц. Полученные сведения следует сверить с документами, которые могут быть у больного. При невозможности получить сведения о больном, находящемся в бессознательном состоянии, его поступление регистрируется в журнале с описанием внешних примет (пол, примерный возраст, рост, цвет волос и глаз, особые приметы, верхняя и нижняя одежда) и обнаруженных документов и ценностей. Вместо фамилии пишут «неизвестный» и сообщают данные в милицию.

О больных, поступивших в связи с несчастным случаем (транспортная или бытовая травма, отравления и т. д.), также сообщают в отделение милиции. Сообщение фиксируют в журнале приема больных с указанием фамилии дежурного, принявшего текст телефонограммы. Таким же образом сообщают в милицию и в РОНО о ребенке, оставшемся без попечения родителей.

Если у больного, поступившего с острым хирургическим заболеванием, диагноз не подтверждается и в срочной госпитализации в другое отделение стационара больной не нуждается, его отпускают домой лишь после осмотра ответственного дежурного хирурга и регистрации в *амбулаторном журнале.*

Дежурная сестра приемного отделения обязана немедленно известить родственников в случае:

а) поступления больного до 16 лет без сопровождения родственников;

б) доставки больного вследствие несчастного случая или внезапного заболевания вне дома;

в) поступления больного в бессознательном состоянии или в состоянии, угрожающем жизни;

г) перевода больного в другое лечебное учреждение;

д) смерти больного.

Все документы, ценные вещи больных сдают на хранение специально выделенному лицу, а одежду и обувь — в помещение для хранения вещей. При этом составляется опись принятых вещей, и больной в ней расписывается.

Вопрос о необходимости санитарной обработки решает дежурный врач. Тяжелобольных, больных в состоянии шока направляют без санитарной обработки для

оказания экстренной помощи. Санитарная обработка проводится под руководством дежурной сестры приемного отделения. Больного из приемного отделения в палату сопровождает санитар или медицинская сестра, они передают его постовой сестре. В стационаре больной может пользоваться личным бельем, комнатной обувью и одеждой.

Всем поступающим больным измеряют температуру. Причем больным с острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости измеряют температуру в подмышечной впадине и в прямой кишке, для чего используют специальные термометры. Результаты измерения температуры медицинская сестра записывает в карту стационарного больного (историю болезни).

Больным, нуждающимся в экстренной помощи, производят необходимые анализы и исследования — обычно это клинический анализ крови, анализ мочи, исследование крови на сахар (при подозрении на диабет и при диабете), анализ мочи на диастазу, копрограмма или посев кала, обзорная рентгенограмма брюшной полости. Полученные бланки с результатами анализов сестра вклеивает в карту стационарного больного.

21. Подготовка больных к лабораторным (общий анализ крови, мочи, кала) и рентгенологическим (рентгеноскопия грудной клетки, желудка, желчных путей) исследованиям

Для проведения общего анализа крови специальной подготовки не требуется. Накануне исследования сестра только предупреждает больного, что анализ крови делается натощак и до взятия крови нельзя есть и пить. Сестра дает направление в лабораторию, в котором четко указывается вид анализа.

Для клинического анализа мочи требуется 150—200 мл первой утренней порции (перед собиранием мочи на анализ женщины должны подмыться; во время менструации мочу для анализа обычно не берут, а в срочных случаях — берут катетером).

В лабораторию моча направляется в чисто вымытых бутылках или банках из прозрачного светлого стекла с плоским дном. Желательно собирать мочу сразу в ту посуду, в которой она будет направлена в лабораторию. Если этого сделать нельзя, то мочу собирают в посуду, в которой раньше не было мочи, так как даже в хорошо вымытых суднах и утках остается небольшой осадок

из фосфатов, способствующий разложению свежей мочи. В исключительных случаях можно использовать хорошо вымытые водой, тщательно механически очищенные судно или утку.

У всех больных кал исследуется на яйца глистов. В лабораторию желательно доставлять свежий материал, стоявший не более 30 мин, так как вегетативные формы глистов очень быстро дегенерируют.

Посуда для сбора материала должна быть стеклянной с хорошей крышкой. Сестра накануне вечером напоминает больному, что он должен утром собрать кал, и объясняет ему, как это делается (сначала помочиться, а затем оправиться в чистое сухое судно и стеклянной палочкой положить 10—15 г испражнений в стеклянную баночку). Собранный материал отправляется в лабораторию.

Рентгенологические исследования грудной клетки подготовки не требуют. Желательно в день рентгенологического исследования не ставить банок, исключить физиотерапевтические процедуры.

Рентгенологическое исследование желудка проводится только натощак. Вечером больной получает легкий ужин, утром он не должен есть, пить, курить, принимать лекарства. Если у больного нарушена эвакуация из желудка (стеноз привратника, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки и т. д.), то перед исследованием желудок опорожняется толстым зондом (не промывается). Контрастное вещество (бариевую взвесь) больной принимает через рот обычно в рентгеновском кабинете.

Рентгенологические исследования желчных путей требуют зачастую сложной и серьезной подготовки. Она включает соблюдение диеты, очищение кишечника от кала, газов, прием в определенное время контрастного вещества (билитраста, билигноста и др.), яиц или лекарств, способствующих опорожнению желчного пузыря. Контрастные вещества могут вводиться внутривенно или перорально, и так как они содержат йод, к которому у некоторых людей бывает идиосинкразия, за 1—2 дня до исследования всем больным проводится проба на чувствительность. Для этого внутривенно вводится 1 мл препарата (из прилагаемой ампулы-теста). Если признаков йодизма (кашель, насморк, слезотечение) не возникает, можно без опасения осуществлять необходимые

исследования. Поскольку в каждом лечебном учреждении приняты определенные и разные схемы подготовки к холецисто- и холангиографии, мы их не приводим.

22. Подготовка операционного поля (бритье)

Подготовка операционного поля включает общую гигиеническую ванну и бритье волос.

При плановых операциях больной накануне принимает ванну и ему меняют белье. Утром в день операции волосы в области операционного поля тщательно и широко сбривают. Брить операционное поле накануне операции нельзя, так как поврежденные при бритье участки кожи в таком случае могут инфицироваться к моменту операции и способствовать развитию раневой инфекции. Для бритья применяются острые бритвы, не вызывающие раздражения кожи. После бритья кожу протирают спиртом. Бритье операционного поля производится довольно широко. Так, при операциях на передней и боковых поверхностях грудной клетки, помимо сбривания волос на грудной клетке, сбривают волосы в подмышечных впадинах. При операциях на животе сбривают волосы по всему животу и на лобке. При операциях на голени конечность выбривают до средней трети бедра, при операциях на бедре бреют голень, пах и ягодичную область.

23. Введение противостолбнячной и противогангренозной сывороток

Противостолбнячная сыворотка (ПСС)

С профилактической целью подкожно вводится 3000 международных антитоксических единиц сыворотки. Для определения чувствительности больного к ПСС сначала проводится внутрикожная проба. Для этой цели разведенная 1 : 100 сыворотка (находится в упаковке) в количестве 0,1 мл вводится внутрикожно на сгибательной поверхности предплечья. Реакцию определяют через 20 мин. Проба считается отрицательной, если папула (возвышающийся над кожей узелок) на месте инъекции не превышает 0,9 см в диаметре, а краснота вокруг нее ограничена.

При положительной пробе папула достигает диаметра 1,3 см и окружена большой зоной красноты. При отрицательной пробе неразведенную противостолбнячную сыворотку вводят подкожно в количестве 0,1 мл и при отсутствии реакции через 30 мин вводят всю дозу. Если

проба положительная, то проводится активная иммунизация столбнячным анатоксином (0,5 мл), вводимым под кожу два раза с интервалом в 5 дней.

Противогангренозная сыворотка

При загрязненных ранах профилактически вводятся внутримышечно 1—2 дозы противогангренозной сыворотки (30 000—60 000 АЕ).

С лечебной целью сыворотку вводят внутривенно очень медленно капельным методом обычно в смеси со стерильным подогретым до температуры тела изотоническим раствором хлористого натрия, из расчета на 100 мл сыворотки 100—140 мл изотонического раствора.

24. Проведение туалета раны (бритье и мытье кожи вокруг раны, смазывание йодной настойкой, наложение повязки)

Характер обработки кожи вокруг раны зависит от степени ее загрязненности. Если рана загрязнена значительно (земля, запекшаяся кровь и др.), в просвет раны без усилий с помощью инструмента помещается салфетка или тампон. От краев раны к периферии кожа протирается салфеткой, смоченной в теплом мыльном растворе, затем осушается салфетками и обрабатывается спиртом. Мыть кожу в зависимости от загрязнения можно также бензином, эфиром или смесью бензина с эфиром, после чего кожа также осушается салфетками и обрабатывается спиртом. Если необходимо, кожа вокруг раны бреется. Бритье кожи, как и мытье, осуществляется от края раны к периферии.

После бритья кожа вновь обрабатывается спиртом и смазывается раствором йода. Салфетка из раны удаляется.

Туалет раны проводят следующим образом: удаляют скопившееся в ране содержимое путем промокания сухими шариками, салфетками или промыванием раствором перекиси водорода.

Перед наложением повязки рана рыхло заполняется сухими или пропитанными антисептическим или гипертоническим раствором марлевыми тампонами.

Методика, характер обработки и способ лечения раны зависят от стадии раневого процесса и всецело определяются врачом.

7.3. Работа медицинской сестры хирургического отделения

Учебная цель:

научить выполнять основные функциональные обязанности палатной, операционной и перевязочной медицинской сестры.

Материальное оснащение: оснащение и оборудование хирургического отделения больницы, операционной, перевязочной.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Оборудование и оснащение поста медицинской сестры хирургического отделения.

2. Документация палатной медицинской сестры хирургического отделения.

3. Порядок работы палатной медицинской сестры хирургического отделения.

4. Подготовка хирургического больного к плановой и экстренной операции.

5. Требования к индивидуальному сестринскому посту у больного после операции.

6. Особенности подачи хирургу стерильных инструментов и материалов при работе в перевязочной.

7. Виды уборки операционной и перевязочной.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

25. Проведение инструментальной перевязки

Во время перевязки хирурги и перевязочная сестра должны постоянно заботиться о предупреждении контактной инфекции. Все, что касается раны, должно быть стерильным, и поэтому работать надо аподактильно («без пальцев»), действуя инструментами (пинцетами и корнцангами или другими зажимами), которые при загрязнении меняют.

26. Подача инструментов врачу при работе в перевязочной

Открывать стерильный стол в перевязочной и брать с него инструменты разрешается только перевязочной сестре.

Существуют два способа подачи инструментов и перевязочных материалов хирургу в перевязочной:

1. Перевязочная сестра с помощью корнцанга или пинцета подает все нужное хирургу постепенно, по его запросу — пинцеты, шарики по одному, салфетки и т. п. Однако хирург может незаметно коснуться пинцетом, которым работает, корнцанга перевязочной сестры и нарушить его стерильность. Поэтому более асептичен следующий способ.

2. Для каждой перевязки перевязочная сестра дает врачу стерильный почкообразный тазик (или четырехугольную кювету), в который положены 2 пинцета (анатомический и хирургический), 4—5 шариков, 2—3 небольшие салфетки и другие предметы по указанию врача, производящего перевязку. Отдельно в тазик или кювету кладутся шарик, смоченный бензином (для обмывания кожи вокруг раны), шарик, смоченный спиртом, маленькие ножницы для снятия швов и т. д. Тазик как бы заменяет малый инструментальный стол, который используется при операциях. Этот способ особенно удобен, когда одновременно производится 2—3 перевязки, он облегчает работу перевязочной сестры и дает ей возможность наблюдать за всем происходящим в перевязочной, предупреждать и ликвидировать нарушения асептики. Закончив перевязку, хирург складывает использованные инструменты в тот же почкообразный тазик, который санитарка или сестра тотчас убирают для мытья и повторной стерилизации.

27. Методика наложения и снятия швов

Подавляющее большинство операций заканчивается наложением на кожные края раны узловых шелковых швов.

Перед наложением швов края раны смазываются настойкой йода (5 %).

Вкол и выкол кожной (режущей) иглы делается в 1 см от краев раны. Иглой прокалывается вся толщина кожи и прилежащий поверхностный слой жировой клетчатки. В ходе завязывания шва края раны без особого усилия сближаются, а узел перемещается к месту выкола (если завязывает хирург, проводящий операцию) или вкола (если завязывает ассистент, стоящий напротив хирурга) иглы. После завязывания последнего шва кожа смазывается йодом и накладывается повязка (наклейка).

Снимаются кожные швы на 5—9 день с разрешения врача. Линии швов смазываются раствором йода (5 %).

Лапчатым или анатомическим пинцетом захватывается узел шва и подтягивается вверх в сторону бывшей раны с таким усилием, чтобы над кожей ниже захваченного пинцетом узла обнажился участок (0,3—0,4 мм) шелкового шва белого цвета (так как он не подвергается обработке раствором йода). В этом месте он разрезается ножницами или скальпелем и удаляется. Кожа смазывается раствором йода и накладывается повязка (наклейка).

28. Укладка больного на операционный и перевязочный столы и снятие его

Большинство хирургических вмешательств осуществляется, когда больной находится в лежачем положении. Для улучшения доступа к некоторым органам брюшной полости под поясницу подкладывают валик, являющийся составной частью операционного стола.

Больной фиксируется (привязывается) к операционному столу, так как случайное движение больного во время операции может привести к дополнительной травме тканей хирургическим инструментом или к нарушению стерильности раны, белья, инструментария и т. д.

Если больной находится в горизонтальном положении на спине, его ноги на уровне нижней трети бедер привязываются к операционному столу специальными лямками. При непродолжительных операциях и при операциях, проходящих под местным обезболиванием, руки больного можно положить за голову. При продолжительных операциях и операциях, идущих под наркозом, руки укладываются на стол вдоль туловища, реже — перпендикулярно к столу на специальных столах или подставках. В том и другом положении руки фиксируются.

Снятие больного с операционного или перевязочного стола осуществляется в том же порядке, в каком проводилось перекладывание с каталки на стол (см. гл. 4).

29. Фиксация больного на операционном и перевязочном столах

Укладка больного на операционный стол и фиксация его к столу производятся в зависимости от вида операции.

При операции на органах брюшной полости больного укладывают в положение на спине, нижние конечности фиксируют с помощью пояса. Верхние конечности закрепляют мягкими рукодержателями в положении

вдоль туловища. При необходимости одну или обе руки отводят на специальные панели, что позволяет производить внутривенные или внутриартериальные вливания.

30. Подготовка набора инструментов для первичной хирургической обработки ран

Общий набор инструментов, необходимый при любой операции (по Брукману):

цапки для укрепления операционного белья	8
скальпели	4
пинцеты хирургические	4
пинцеты анатомические	2
пинцеты лапчатые	2
пинцет анатомический длинный	1
зажимы кровоостанавливающие (изогнутые и прямые) Кохера, Бильрота	15
ножницы Купера	3
ножницы изогнутые Рихтера	1
ножницы прямые	1
крючки острые трехзубые	2
крючки Фарабефа	2
крючки Лангенбека	2
лопатка Буяльского	1
иглы Дешана	2
зонд желобоватый	1
зонд пуговчатый	1
ложечка острая Фолькмана	1
корнцанги прямые и изогнутые	2
иглодержатели	3
иглы режущие	15
иглы круглые кишечные	10
шприцы и иглы к ним разных размеров	5

Набор для первичной хирургической обработки ран (по Брукману):

общий набор	1
кусачки Люэра	1
респираторы	2
кусачки Листона	2
пила-ножовка	1
пила Джигли	1
долото прямое	1
долото желобоватое	1

7.4. Обезболивание

Учебная цель:

научить пользоваться наркозным аппаратом, готовить больного к наркозу и оказывать неотложную помощь при осложнениях во время и после наркоза.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение операционно-перевязочного блока.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Анестезиология. Определение, цели и задачи.
2. Классификация обезболивания.
3. Виды местного обезболивания и техника их проведения.
4. Общее обезболивание и его классификация.
5. Ингаляционный наркоз, его виды и техника проведения.
6. Неингаляционный наркоз, его виды и техника проведения.
7. Наркозный столик (столик анестезиолога) и его оснащение.
8. Стадии наркоза и их характеристика.
9. Осложнения наркоза и первая помощь при них.
10. Особенности обезболивания у детей.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

31. Подбор инструментов для местной анестезии

Инструменты для местной анестезии: шприцы разной емкости (10—20 мл); иглы инъекционные разного размера; емкость для раствора новокаина (мензурка, банка или др.).

32. Техника местной анестезии хлорэтилом: отломить конец капиллярной трубки ампулы; взять ампулу в ладонь и перевернуть капиллярной трубкой вниз; тонкую струю хлорэтила разбрызгать на кожные покровы с расстояния 50—60 см; через 20—30 с наступит побеление кожи — замерзание (местная анестезия).

33. Приготовление столика анестезиолога

Медсестре необходимо подготовить:

1. Инструментарий: ларингоскоп с прямыми и изогнутыми клинками, роторасширитель, языкодержатель, воздуховод, наркозную маску (запасная), простерилизованные кипячением эндотрахеальные трубки различной величины и диаметров с манжетами, шприцы разной емкости (10—20 мл) с инъекционными иглами, корнцанг, ножницы, почкообразный тазик, катетеры для отсасывания слизи, одноразовые системы для переливания крови.

2. Перевязочный материал: салфетки разной величины, бинты разной ширины, шарики, полотенце, лейкопластырь.

3. Медикаменты: эфир или другой жидкий наркотик, тиопентал натрия (гексенал), бидистиллированную воду или физиологический раствор, мышечные релаксанты (дитилин, листенон, диплацин, тубокурарин и др.), сердечно-сосудистые средства (кофеин, камфора, кордиамин, эфедрин, адреналин, мезатон, норадреналин, коразол и др.), дыхательные аналептики (лобелин, цититон, бемегрид и др.), 40 % раствор глюкозы, 10 % раствор хлористого кальция и др.

34. Знание устройства наркозного аппарата и аппарата для искусственного дыхания

Основные узлы наркозного аппарата.

1. Штатив с баллонами (с кислородом — синего цвета, с закисью азота — серого, с циклопропаном — оранжевого); редуктор, показывающий давление в баллоне; редуктор, понижающий давление газа, поступающего в аппарат.

2. Дозиметр — прибор, показывающий расход газа (обычно в л/мин), поступающего к больному.

3. Испаритель — прибор, где жидкое наркотическое вещество (эфир, хлороформ, фторэтан) превращается в газ (дозируется обычно в объемных процентах).

4. Дыхательная система — обеспечивает подачу кислорода и наркотического вещества от аппарата к больному. В нее входят: а) гофрированные вдыхательные и выдыхательные шланги, б) система клапанов, в) абсорбер (прибор, наполненный натронной известью — химическим поглотителем углекислоты), г) дыхательный мешок, д) меха типа «гармошка», е) маска или интубационная трубка, ж) адаптер (переходник от шлангов к маске или интубационной трубке).

Основные узлы аппарата для искусственного дыхания (РПА-2):

1. Резиновый гофрированный мех.

2. Резиновый гофрированный шланг, соединенный через металлическую трубку с мехом.

3. Присоединенная к гофрированному шлангу клапанная коробка с резиновой мембраной, выполняющей функцию клапана вдоха и клапана выдоха, и предохранительным клапаном, ограничивающим максимальное давление в легких пострадавшего до 200—350 мм вод. ст. за счет стравливания избыточного воздуха.

4. Всасывающий клапан; предназначенный для забора воздуха, с ниппелем для присоединения резиновой трубки в случае необходимости подачи пострадавшему кислорода из подушки или баллона через редуктор.

5. Резиновые маски трех размеров.

35. Подготовка больного к наркозу

Накануне операции, вечером, больному дают легкий ужин (стакан сладкого чая и небольшой кусок булки без корки), ставят очистительную клизму, делают гигиеническую ванну, дают снотворное. Утром в день операции больной ничего не ест. Желудок перед наркозом должен быть пуст. Имеющееся содержимое удаляется через тонкий зонд.

Больному бреют (насухо — без применения воды и мыла) область операции. Съемные зубные протезы удаляют из полости рта и оставляют в палате. Перед операцией больной должен помочиться, при необходимости мочу выпускают катетером. За 10—15 мин до операции подкожно вводят 1—2 мл 1 % раствора промедола и 0,5—1,0 мл 0,1 % раствора атропина. В операционную больного доставляют на каталке.

36. Дача рауш-наркоза

Лицо больного смазывают вазелином; в маску наливают 25,0—30,0 мл эфира и плотно прижимают к лицу; больного просят несколько раз глубоко вздохнуть. У него быстро возникают возбуждение и потеря сознания. После этого маску снимают. Полная потеря чувствительности длится 3—4 мин.

37. Удержание нижней челюсти во время дачи наркоза

Нижняя челюсть выдвигается только в период хирургического сна — при полном расслаблении мышц. Оказывающий помощь находится сзади, у изголовья больного; большие пальцы обеих рук располагаются на нижней челюсти по обе стороны от средней линии. Нижняя челюсть выдвигается вперед и удерживается указательными и средними пальцами рук, положенными на её углы.

38. Использование роторасширителя и языкодержателя

Техника пользования винтовым роторасширителем:

на бранши роторасширителя надеваются резиновые трубки длиной 3—4 см для предохранения зубов от повреждения металлом;

плотно сомкнутые бранши роторасширителя, покрытые резиной, вводят между коренными зубами;

вращая винт роторасширителя по часовой стрелке, добиваются нужной величины раскрытия рта.

Техника пользования языкодержателем:

при достаточно открытом рте вводят языкодержатель, захватывают язык по средней линии в области кончика и шелковой нитью, строго по средней линии, прошивают в 1,5—2 см от кончика; шелковая нить фиксируется к операционному белью.

39. Оказание неотложной помощи при западании языка и рвоте:

при первых рвотных движениях во время наркоза, являющихся симптомом пробуждения, необходимо увеличить количество эфира;

при наступившей рвоте наркоз прекращают, голову больного поворачивают в сторону;

полость рта очищают от рвотных масс, чтобы предупредить их попадание в дыхательные пути;

после прекращения рвоты наркоз продолжают, заменив грязную маску чистой.

7.5. Реанимация

Учебная цель:

научить студенток наиболее эффективным способам искусственного дыхания и проведению наружного массажа сердца.

Материальное оснащение: схемы и таблицы по теме, оснащение стола анестезиолога, кислородоподающая аппаратура, тонометр, фонендоскоп, фантом для оказания первой медицинской помощи.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Реаниматология. Определение, задачи и лечебные мероприятия.

2. Способы искусственного дыхания и техника их выполнения.

3. Непрямой и прямой массаж сердца, техника выполнения.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

40. Проведение искусственного дыхания рот в рот, рот

в нос и способами Сильвестра, Каллистова, Нильсена — Шеффера

Рот в рот:

— уложить больного на спину с запрокинутой назад головой;

— подложить под лопатки валик из одежды;

— накрыть рот больного марлей или платком;

— зажать нос больному;

— сделать глубокий вдох и выдохнуть в рот пострадавшего.

Такие выдохи следует делать с частотой не более 10—12 в минуту.

Рот в нос:

Поступают так же, как в предыдущем случае, только выдох делают в нос пострадавшего, плотно закрыв ему рот.

Способ Сильвестра:

— уложить больного на спину так, чтобы голова была запрокинута назад и повернута в сторону;

— руки больного, согнутые в локтевых суставах, прижать к боковым сторонам грудной клетки и сдавить ее (выдох).

Такие движения производить 16—18 раз в минуту.

Метод Каллистова:

— уложить больного на живот, его голова должна быть повернута в сторону;

— через лопатки, а затем через подмышечные впадины провести ремень, образуя петлю у концов ключицы;

— оказывающий помощь должен стоять с раздвинутыми ногами у головы больного;

— поднять за лямку туловище больного с земли (вдох);

— медленно опустить больного на землю (выдох).

Способ Нильсена — Шеффера:

— уложить больного на живот;

— голову положить на согнутые предплечья и повернуть ее на бок;

— оказывающий помощь становится в изголовье больного;

— по счету «раз» кисти рук с отведенными большими пальцами укладываются на область нижних ребер, слева и справа производится сдавливание грудной клетки (выдох);

— по счету «два» сдавливание грудной клетки прекращается и обе кисти перемещаются к согнутым плечам;

— по счету «три» производится приподнимание правого и левого плеча и верхней трети грудной клетки (вдох) и затем руки и туловище больного осторожно опускаются.

41. Техника непрямого массажа сердца

Пострадавшего укладывают на спину на плотное основание. Оказывающий помощь помещает ладони обеих рук одна поверх другой на нижний отдел грудины пострадавшего и производит энергичные толчкообразные надавливания на грудину с частотой 50—60 в минуту. При надавливании грудина должна смещаться по направлению к позвоночнику на 4—5 см, сердце при этом сжимается, и кровь из него поступает в аорту и легочные вены (систола), при ослаблении давления сердце заполняется кровью (диастола).

У грудных детей давление необходимо оказывать кончиком пальца на средний отдел грудины. У детей 9—10 лет закрытый массаж сердца можно производить одной рукой.

7.6. Раны. Десмургия

Учебная цель:

научить накладывать повязки на различные части тела, оказывать помощь врачу при перевязке раненых.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы и схемы по теме, бинты (7 см, 8,5—10 см, 20 см), косынки, клеол, коллодий, палочки, ножницы, индивидуальный перевязочный пакет, трубчатые бинты № 1—8, оборудование и оснащение операционно-перевязочного блока.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Бинтовые повязки: простые, сложные, специальные.

2. Косыночные повязки.

3. Фиксация перевязочного материала с помощью трубчатого бинта.

4. Определение раны. Ее признаки и осложнения.

5. Принципы лечения ран на этапах медицинской эвакуации.

6. Хирургическая обработка ран и ее виды.
7. Виды заживления ран.
8. Общие принципы лечения чистых и гнойных ран.
9. Виды гнойной инфекции и их характеристика.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

42. Знание видов перевязочного материала (салфетки, тампоны, турунды, шарики и т. д.) и общих правил наложения повязок

Для удержания перевязочного материала на различных участках тела используются чаще всего бинтовые повязки.

Правила наложения повязок:

— придают больному удобное положение и обеспечивают хороший доступ к бинтуемой области (стопу устанавливают под прямым углом к голени, голень слегка сгибают в коленном суставе под углом 160°; бедро отводят в тазобедренном суставе; пальцы кисти слегка сгибают; локтевой сустав сгибают под углом 90°; плечо отводят от туловища при помощи валика, помещенного в подмышечную впадину);

— бинтующий располагается лицом к пострадавшему так, чтобы иметь возможность постоянно оценивать его состояние;

— бинтуют всегда слева направо и от периферии к центру, раскатывают бинт по бинтуемой поверхности тела, не отрывая рук от нее и не растягивая бинт в воздухе;

— головку бинта держат в правой руке, а свободный конец — в левой, первые 2—3 хода бинта являются закрепляющими;

— бинтуют с равномерным натяжением по всей длине конечности, без складок;

— закрепляют бинт (разрывают его и связывают концы или закрепляют с помощью английской булавки) выше или ниже места ранения.

43. Техника наложения бинтовых повязок на различные части тела

Круговая (циркулярная) повязка:

— накладывают на части тела, имеющие цилиндрическую форму (шея, плечо, голень);

— начинают в области ранения;

— делают закрепляющий тур бинта;

— каждый последующий ход бинта полностью перекрывает предыдущий;

— последний закрепляющий тур бинта заканчивают также в области ранения.

Спиральная повязка:

— накладывают закрепляющий тур бинта в самой узкой части конечности;

— каждый последующий ход бинта перекрывает предыдущий на 1/2 или 2/3;

— закрепляют бинт выше или ниже места ранения.

Спиральная повязка с перегибами:

— накладывают на части тела, имеющие форму конуса (бедро, предплечье и т. д.);

— делают закрепляющие туры бинта в самой узкой части конечности;

— затем бинт ведут косо вверх, большим пальцем придавливают и перегибают по направлению к себе так, чтобы его верхний край стал нижним;

— делают оборот бинта вокруг конечности и повторяют перегиб на одной стороне и по одной линии;

— закрепляют бинт.

Крестовидная (восьмиобразная) повязка накладывается на область шеи, лучезапястного и голеностопного суставов.

На шею:

— делают закрепляющие туры бинта вокруг шеи;

— направляют бинт сзади вверх;

— делают циркулярный ход бинта вокруг головы (через лобную и затылочную области);

— спускают бинт сзади на шею и вновь делают круговой ход вокруг шеи;

— закрепляют бинт на боковой или передней поверхности шеи.

На лучезапястный сустав:

— начинают с закрепляющих ходов бинта в области нижней части предплечья;

— затем ведут бинт через тыльную поверхность кисти на ладонь;

— проводят бинт через ладонь в поперечном направлении;

— направляют бинт на область лучезапястного сустава,

— делают круговой ход вокруг нижней трети предплечья и т. д.

На голеностопный сустав:

— устанавливают стопу под прямым углом к голени;

— делают закрепляющие ходы бинта вокруг нижней части голени;

— направляют бинт через тыл стопы на подошву;

— выходят вновь на тыльную поверхность стопы и ведут бинт на область нижней части голени;

— вновь повторяют ходы бинта и закрепляют его в области голеностопного сустава.

Повязка «чепец» (рекомендуется бинт шириной 7 см) (рис. 5):

— отрывают кусок бинта длиной около 1 м и кладут его серединой на средний отдел теменной области так, чтобы концы завязки спускались впереди ушных раковин;

— пострадавший или помощник удерживают концы завязок в натянутом положении;

— делают 2 закрепляющих хода бинта через лобную и затылочную области;

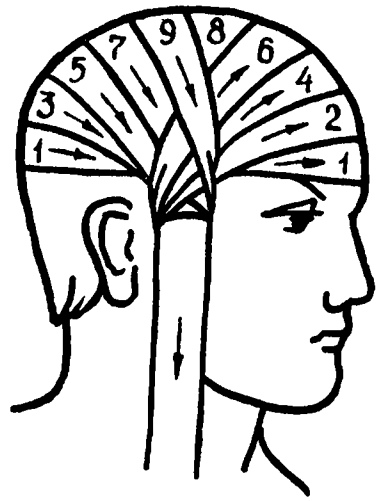

Рис. 5. Повязка «чепец»

— дойдя до натянутой помощником завязки, оборачивают бинт вокруг завязки у сосцевидного отростка и направляют его поочередно на затылочную и лобную области;

— бинтуют до тех пор, пока не будет закрыта вся голова;

— конец бинта привязывают к одной из завязок;

— обе завязки закрепляют под подбородком.

Повязка «шапочка Гиппократа» (рис. 6):

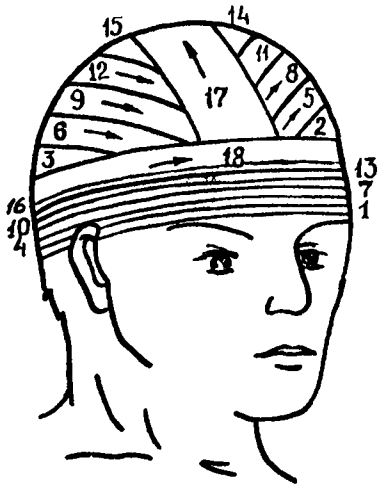

Рис. 6. Повязка «шапочка Гиппократа»

— накладывают 1—2 закрепляющих тура бинта через лобные и затылочные бугры;

— спереди делают перегиб бинта и ведут его до затылка, перекрывая закрепляющие ходы бинта на 1/2 или 2/3;

— на затылке снова делают перегиб и ведут бинт с другой стороны головы до области лба;

— делают круговой ход бинта;

— затем накладывают точно так же остальные ходы бинта, пока не закроют полностью волосистую часть головы;

— закрепляют бинт.

Неаполитанская повязка (повязка на ухо):

— делают закрепляющие ходы бинта вокруг головы через лобные и затылочные бугры;

— бинт с области лба спускают вниз на больное ухо, перекрывая 2/3 предыдущего хода бинта;

— делают круговой ход;

— спускают бинт на ухо все ниже и ниже с каждым ходом бинта;

— закрепляют бинт в области лба или затылка.

Повязка на правый глаз (рис. 7):

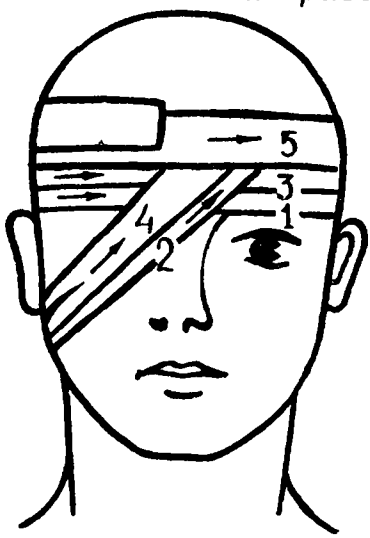

Рис. 7. Повязка на правый глаз

— делают 2 закрепляющих хода бинта вокруг головы через лобные и затылочные бугры;

— сзади бинт спускают вниз и ведут под мочкой правого уха через щеку на правый глаз;

— затем делают снова закрепляющий ход вокруг головы, после которого опять проводят бинт под мочкой правого уха на правый глаз;

— закрепляют бинт.

Повязка на левый глаз:

— делают 2 закрепляющих хода бинта вокруг головы;

— бинт с области лба спускают на левый глаз, ведут по левой щеке под мочку левого уха;

— делают вновь круговой ход вокруг головы;

— повторяют ходы бинта несколько раз и закрепляют бинт на голове.

Повязка на оба глаза (рис. 8):

— делают 2 закрепляющих хода бинта через лоб и затылок;

— сзади бинт спускают под мочку правого уха, ведут по правой щеке, закрывают правый глаз и делают закрепляющий круговой ход через лобные и затылочные бугры;

— с области лба бинт спускают вниз, закрывая левый глаз, ведут через левую щеку под моч-

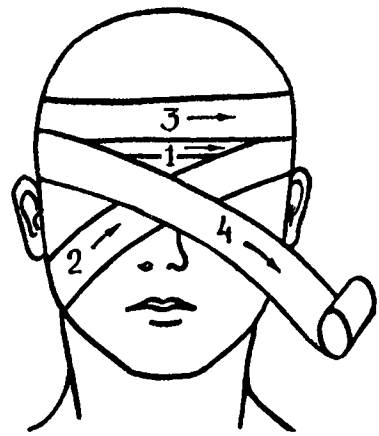

Рис. 8. Повязка на оба глаза

ку левого уха и вновь делают круговой закрепляющий ход вокруг головы;

— повторяют ходы бинта несколько раз и закрепляют бинт.

Ушные раковины должны быть открыты. Ориентировочное время на наложение повязки — 3—5 мин.

Пращевидная повязка на нос и подбородок (рис. 9):

— отрывают кусок бинта длиной 50—60 см;

— разрезают с обоих концов вдоль так, чтобы в середине остался нетронутым кусок длиной 10—15 см;

— неразрезанную часть накладывают на подбородок или нос;

— концы повязки завязывают: нижние — в затылочной области, верхние — на шее.

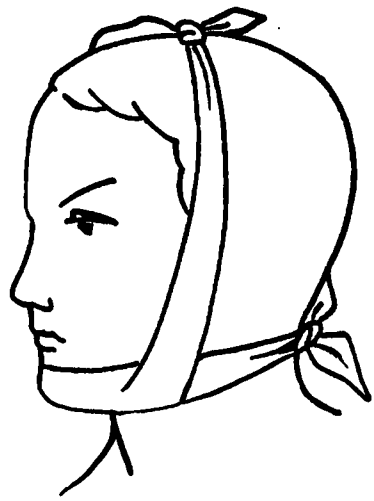

Рис. 9. Пращевидная повязка на подбородок

Спиральная повязка с проймой на грудную клетку:

— берут кусок бинта длиной 100—120 см;

— кладут его на левое или правое надплечье так, чтобы концы бинта свисали вниз спереди и сзади по средней линии;

— поверх проймы вокруг грудной клетки делают 2—3 закрепляющих хода бинта;

— накладывают спиральную повязку, которая закрывает грудную клетку до подмышечных впадин;

— концы проймы завязывают на противоположном надплечье.

Крестовидная повязка на грудную клетку:

— начинают круговыми ходами бинта вокруг нижнего отдела грудной клетки;

— бинт спереди ведут вверх на левое надплечье, затем на спину;

— после этого вновь делают круговой ход вокруг грудной клетки;

— на спине бинт направляют к правому надплечью, переводят его на переднюю поверхность грудной клетки и ведут вниз;

— после перекреста вновь повторяют круговой ход бинта.

Повязка спиральная на один палец (рис. 10):

— делают закрепляющие туры бинта вокруг лучезапястного сустава;

— ведут бинт по тыльной поверхности кисти косо вниз к концу больного пальца;

— накладывают спиральную повязку на палец до его основания;

— по тылу кисти бинт ведут вверх к лучезапястному суставу;

— закрепляют бинт 2—3 круговыми ходами.

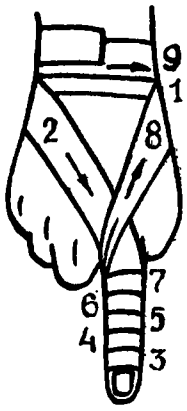

Рис. 10. Повязка спиральная на один палец

Повязка на большой палец кисти (делается по типу колосовидной повязки) (рис. 11):

— закрепляют бинт вокруг лучезапястного сустава;

— затем ведут бинт к концу большого пальца через первый межпальцевый промежуток;

— обводят бинт вокруг пальца и возвращают его по тыльной поверхности кисти к запястью;

— делают оборот вокруг лучезапястного сустава;

— повторяют ходы бинта до тех пор, пока палец не будет закрыт полностью,

— закрепляют бинт круговыми ходами в области запястья.

Повязка-«перчатка»

В основе этой повязки лежит принцип бинтования одного пальца. Используя этот метод, поочередно бинтуют все пальцы кисти.

Повязка-«варежка», или возвращающая повязка, на кисть:

— закрепляют бинт 2—3 ходами в области запястья;

— перегибают бинт под прямым углом и ведут по тыльной поверхности кисти; огибают пальцы и ведут бинт по ладонной поверхности кисти до запястья;

— делают круговой ход бинта вокруг запястья;

— снова ведут бинт в продольном направлении и закрепляют круговым ходом вокруг запястья;

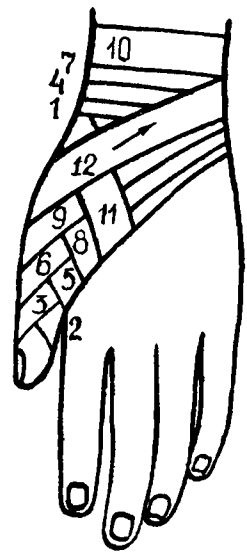

Рис. 11. Повязка на большой палец кисти

— повторяют продольные и круговые ходы бинта до тех пор, пока не будет закрыта вся кисть;

— затем поперечными ходами бинта закрывают пальцы и кисть;

— закрепляют повязку на запястье.

Черепашья сходящаяся повязка на локтевой, коленный суставы:

— придают конечности среднее физиологическое положение (для этого руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, ладонь должна быть повернута к животу);

— делают закрепляющие ходы бинта в области верхней трети предплечья;

— не перекручивая, ведут бинт к нижней трети плеча через локтевой сустав и делают закрепляющий ход;

— затем бинт ведут опять к верхней трети предплечья, закрывая предыдущий тур бинта наполовину, и снова делают закрепляющий ход вокруг предплечья;

— ходы бинта постепенно соединяются в середине локтевого сустава и полностью его закрывают;

— закрепляют бинт в области плеча или предплечья.

Черепашья расходящаяся повязка на локтевой, коленный (рис. 12) суставы:

— делают закрепляющий ход бинта вокруг локтевого сустава, согнутого под прямым углом;

— ведут бинт на плечо, делают закрепляющий ход вокруг плеча;

— спускают бинт на предплечье, меняя направление бинта в области локтевого сгиба;

— после закрепляющего хода вокруг предплечья бинт направляют вновь через локтевой сустав на плечо, каждый раз перекрывая предыдущий ход бинта наполовину;

— постепенно бинт закрывает локтевой сустав полностью и фиксирует его в согнутом положении;

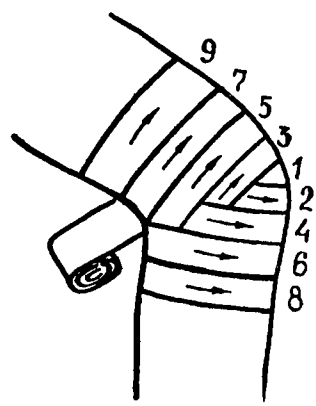

Рис. 12. Черепашья расходящаяся повязка

— закрепляют бинт в области плеча или предплечья.

Колосовидная повязка на плечевой (рис. 13) или тазобедренный суставы:

— придают конечности среднее физиологическое положение;

— делают 2—3 закрепляющих хода бинта вокруг верхнего отдела левого плеча;

— ведут бинт по задней поверхности грудной клетки в правую подмышечную впадину;

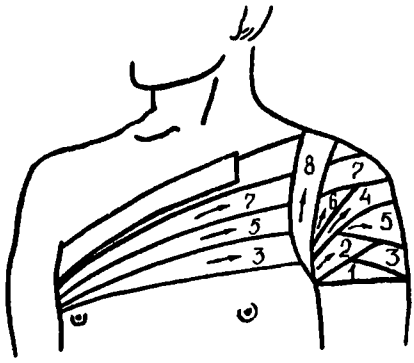

Рис. 13. Колосовидная повязка на плечевой сустав

— из левой подмышечной впадины бинт направляют косо вверх на плечо, перекрывая предыдущий ход бинта наполовину, и вновь ведут по задней поверхности грудной клетки в правую подмышечную впадину;

— затем бинт по передней поверхности грудной клетки и плечевого сустава направляют на левое плечо и делают ход бинта вокруг плеча, перекрывая предыдущий ход бинта наполовину;

— повторяют ходы бинта до тех пор, пока не будет закрыта область плечевого сустава;

— закрепляют повязку на передней поверхности грудной клетки. Повязка на тазобедренный сустав накладывается аналогично.

Повязка на стопу без захвата пальцев:

— делают вокруг стопы закрепляющие ходы бинта;

— ведут бинт по боковой внутренней поверхности стопы на пятку;

— охватив пятку, бинт по наружной боковой поверхности стопы переводят на тыл стопы и делают вокруг нее круговой ход;

— повторяют поперечные и продольные ходы бинта и закрепляют бинт на голени.

Повязка на стопу с захватом пальцев (возвращающаяся):

— делают вокруг лодыжек закрепляющие ходы бинта;

— бинт продольно по боковой поверхности ведут через всю стопу, от пальцев к пятке;

— затем спиральным ходом бинта от пальцев стопы до пятки закрывают стопу;

— закрепляют бинт на голени.

44. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета и наложение с его помощью повязки

Существуют ИПП мирного (в одной бумажной упаковке) и военного времени (имеют две оболочки: на-

ружную — прорезиненную и внутреннюю — бумажную). ИПП состоит из двух ватно-марлевых подушечек, одна из которых укреплена неподвижно, а ближняя к скатке бинта передвигается вдоль него.

Техника вскрытия ИПП:

— взять пакет в левую руку так, чтобы продольная склейка прорезиненной оболочки находилась сверху;

— правой рукой захватить надрезанный край склейки, оторвать наружную оболочку и снять;

— вынуть из бумажного пакета булавку и приколоть к своей одежде;

— развернуть бумажную оболочку и, не нарушая стерильности, вынуть бинт;

— в левую руку взять конец бинта, к которому пришита неподвижная подушечка, а в правую — скатку бинта;

— развести руки в стороны так, чтобы бинт натянулся, а подушечки расправились, обнажая внутренние стерильные поверхности, предназначенные для наложения на рану. Прикасаться к подушечкам руками можно только со стороны, отмеченной цветной ниткой;

— взять подушечки за поверхность с меткой и противоположной (стерильной) стороной приложить к ране (при сквозных ранах подушечки раздвигают на нужное расстояние для закрытия входного и выходного отверстий раны);

— затем укрепить подушечки круговыми ходами бинта, конец которого закрепить булавкой.

45. Наложение трубчатого (сетчатого) трикотажного бинта на различные области тела

Трубчатые бинты накладываются на раны в области верхней или нижней конечности, шеи и головы и служат для фиксации стерильной повязки.

При наложении трубчатого бинта необходимо:

— отрезать от рулона часть бинта, достаточную для фиксации повязки;

— растянуть бинт двумя руками;

— натянуть, как чулок, на поврежденную часть тела так, чтобы не сдвинуть повязку на ране;

— расправить бинт.

Эластичные сетчато-трубчатые бинты предназначены для фиксации перевязочного материала на различных частях тела и имеют определенные номера, что облегчает выбор их. Эластичные сетчато-трубчатые бинты вы-

пускаются в рулонах по 5—20 м, упакованных в полиэтиленовые пакеты.

Бинты могут быть использованы повторно после стирки и стерилизации. Стирают эластичные бинты в мыльной пене при температуре не выше 35—37 °С и тщательно прополаскивают в теплой воде. При отжимании бинты не следует выкручивать. Сушат их при комнатной температуре.

Стерилизацию эластичных бинтов (при необходимости) производят в автоклаве в течение 30 мин при давлении 120 кПа (1,2 атм).

46. Наложение косыночных повязок на различные части тела

Косыночная повязка представляет собой кусок марли, бязи или какого-либо другого перевязочного материала треугольной формы. Длинная сторона повязки называется основанием, угол, лежащий напротив основания,— верхушкой, два других угла — концами. Косыночные повязки могут быть наложены на любую часть тела.

Для подвешивания руки (рис. 14):

Рис. 14. Косыночная повязка для подвешивания руки

сгибают руку больного в локтевом суставе под прямым углом; середину основания косынки кладут под предплечье, верхушка косынки находится между туловищем и рукой, направлена к локтевому суставу; один конец косынки идет между туловищем и рукой на здоровое плечо, другой, охватывая предплечье с внешней стороны,— к больному плечу; концы косынки завязывают на шее, верхушку выводят на переднюю поверхность предплечья, расправляют и прикрепляют спереди булавкой.

На голову:

а) если рана находится в затылочной части: основание косынки кладут на область затылка; верхушку опускают на лицо; концы завязывают в области лба; верхушку загибают через завязанные концы и прикрепляют булавкой;

б) если рана расположена в области лба: основание косынки кладут на область лба; верхушку опускают на затылок; концы косынки завязывают на затылке; верхушку загибают через завязанные концы и прикрепляют булавкой.

На плечо:

складывают косынку в виде широкого бинта; середину повязки проводят через подмышечную область; перекрещивают концы повязки в области надплечья; проводят один конец по передней поверхности грудной клетки, другой — по задней в противоположную подмышечную впадину; концы повязки завязывают.

На стопу:

помещают стопу на середину косынки так, чтобы пальцы были направлены к ее верхушке; верхушку перекидывают через пальцы на тыл стопы; концы косынки перекрещивают и завязывают в области лодыжки.

На кисть (рис. 15):

косынку кладут основанием к туловищу больного; помещают руку больного на косынку; перекидывают верхушку через пальцы на тыл кисти; концы косынки несколько раз проводят вокруг запястья и завязывают.

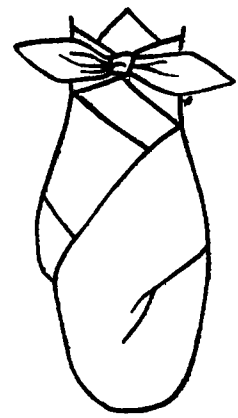

Рис. 15. Косыночная повязка на кисть

На ягодичную область:

основание косынки проводят вокруг туловища, закрывая ягодицы; верхушку ведут через промежность на живот; концы и верхушку косынки завязывают спереди.

47. Наложение клеевых повязок различных видов

Клеоловая повязка:

— кожу вокруг повязки на расстоянии 3—4 см смазывают кисточкой или марлевым шариком, смоченными в клеоле;

— дают клеолу подсохнуть в течение 30—40 с;

— сверху накладывают натянутую марлевую салфетку на 4 см шире и длиннее наложенной повязки;

— плотно прижимают марлю к коже;

— края марли, оставшиеся неприклеенными, подрезают ножницами.

Коллодийная повязка:

— поверх повязки кладут марлевую салфетку, размеры которой должны быть больше повязки на 3—4 см;

— придерживая края марли пинцетом, смазывают ее коллодием;

— дают коллодию подсохнуть.

48. Наложение окклюзионной повязки

Окклюзионная (герметическая) повязка используется при проникающих ранениях грудной клетки для ликвидации открытого пневмоторакса.

На рану в строгой последовательности накладываются:

— 1—2 салфетки или 3—4 слоя бинта;

— прорезиненная оболочка от индивидуального перевязочного пакета;

— ватно-марлевая подушечка или вата;

— спиральная повязка.

49. Перевязка больных с чистыми и инфицированными ранами

При чистой ране:

1. Двумя пинцетами производится снятие старой повязки вдоль раны, при этом кожа придерживается марлевым шариком или пинцетом, чтобы она не тянулась за повязкой.

2. Присохшую повязку рекомендуется отслаивать шариком, смоченным перекисью водорода, а повязку на кисти и стопе лучше удалять после применения ванны из теплого 0,5 % раствора лизола или 1 : 3000 раствора калия перманганата.

3. Очистка кожи вокруг раны производится стерильными марлевыми шариками, смоченными в йод-бензине или 0,5 % растворе аммиака. Протирание ведется от краев раны к периферии так, чтобы жидкость не попадала в нее. Осушенную кожу вокруг раны тщательно обрабатывают спиртом.

4. Стерильными пинцетами на раневую поверхность накладывается новая асептическая (в зависимости от фазы раневого процесса) повязка, которая может фиксироваться различными способами.

При инфицированной ране:

1—2. См. № 49, п. 1, 2.

3. Скопившийся гной удаляют путем легкого прижатия сухими шариками или промыванием раствором перекиси водорода.

4. Вводят резиновый дренаж или марлевый тампон, пропитанный антисептическим раствором или мазью.

5. Кожу вокруг раны смазывают цинковой мазью

или пастой Лассара, чтобы не возникло раздражение.

6. Рану закрывают многослойной ватно-марлевой повязкой, обеспечивающей хорошую и длительную всасываемость раневого содержимого. Фиксируют повязку различными способами.

7.7. Кровотечения. Переливание крови и ее заменителей

Учебная цель:

обучить способам временной остановки кровотечений и определению групп крови, постановке проб на совместимость, а также технике переливания крови; ознакомить с препаратами крови, плазмозаменителями и противошоковыми жидкостями.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы и схемы по теме, бинты, вата, ИПП, жгуты (резиновые, матерчатые), закрутки, сыворотки стандартные О(I), А(II), В(III), АВ(IV) групп крови, пипетки, фарфоровые тарелки, иглы, предметные стекла, физиологический раствор;

рабочего места — бинт, ИПП, жгут, фарфоровые тарелки, пипетки, сыворотки стандартные, игла, предметное стекло, физиологический раствор.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Способы временной остановки кровотечения и их применение на этапах медицинской эвакуации.

2. Правила наложения жгута.

3 Способы определения правильности наложения жгута.

4. Точки прижатия артериальных стволов и техника выполнения временной остановки кровотечения данным способом.

5. Техника наложения тугой давящей повязки.

6. Остановка кровотечения из плечевой артерии методом максимального сгибания конечности в суставе

7. Техника определения групп крови.

8. Агглютинины и агглютиногены и их состав в крови разных групп.

9. Проба на индивидуальную совместимость.

10. Биологическая проба и ее значение.

11. Признаки доброкачественной крови.

12. Препараты крови и их использование.

13. Кровозаменяющие жидкости, их классификация и показания к введению.

14. Противошоковые жидкости и их состав.

15. Особенности переливания крови детям.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

50. Временная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий

Этот метод применяется для остановки артериального кровотечения на короткое время, необходимое для приготовления жгута или давящей повязки. Просвет сосуда полностью перекрывается за счет прижатия его к подлежащим костным образованиям. Следует четко знать типичные места прижатия артерий к кости при кровотечениях:

1) из боковой поверхности лба, щеки, верхнего и нижнего века:

— поместить большой палец кисти на 1 см кпереди от козелка ушной раковины;

— прижать височную артерию к скуловой кости;

2) из верхней и нижней губы, подбородка, десны, языка:

— расположить большой палец кисти на расстоянии 1 см от угла нижней челюсти;

— прижать челюстную артерию к краю нижней челюсти;

3) из шеи:

— уложить больного без подушки, голова у него должна быть повернута в противоположную от раны сторону;

— поместить III палец кисти у середины внутреннего края грудинно-ключично-сосцевидной мышцы;

— на этот палец положить указательный палец другой руки;

— надавить по направлению к позвоночнику, прижи-

мая сонную артерию к поперечному отростку VI шейного позвонка;

4) из отделов верхней конечности или плечевого пояса:

— уложить больного на спину;

— большой палец кисти поместить в надключичную ямку;

— остальные пальцы расположить в области трапецевидной мышцы сзади;

— прижать подключичную артерию к первому ребру,

5) из плеча и нижележащих отделов:

— уложить больного на спину;

— поместить II, III, IV и V пальцы в подмышечную впадину;

— прижать подкрыльцовую артерию к плечевой кости;

6) из предплечья и нижележащих отделов:

— уложить больного на спину;

— правой рукой захватить предплечье пострадавшего и поднять его вверх, согнув руку в локтевом суставе под углом 80 °;

— левой рукой захватить плечо пострадавшего так, чтобы I, II, III и IV пальцы находились во внутренней борозде двуглавой мышцы плеча, а большой палец — на противоположной стороне плеча;

— четырьмя пальцами левой руки прижать плечевую артерию к плечевой кости;

7) из кисти:

— лучевую артерию прижать к лучевой кости, расположив II, III, IV и V пальцы по лучевой стороне предплечья на 2—3 см выше лучезапястного сустава;

— локтевую артерию прижать аналогичным образом на локтевой стороне предплечья;

8) из нижнего отдела бедра, голени, стопы:

— уложить пострадавшего на спину;

— в середине паховой складки кулаком прижать бедренную артерию к лобковой кости;

9) из голени и стопы:

— уложить пострадавшего на живот;

— поместить II, III, IV и V пальцы в середину подколенной ямки;

— с помощью другой руки захватить голень пострадавшего и согнуть ему ногу в коленном суставе под углом 120°;

— прижать подколенную артерию к головке большеберцовой кости;

10) на тыльной стороне стопы:

— прижать большеберцовую артерию к середине передней поверхности голеностопного сустава;

11) на подошвенной поверхности стопы:

— прижать заднюю большеберцовую артерию между внутренней лодыжкой и ахилловым сухожилием.

51. Наложение тугой давящей повязки:

— закрыть рану несколькими слоями стерильной марли, бинта или подушечками из ИПП;

— поверх стерильной марли положить слой стерильной ваты;

— наложить круговую повязку, при этом перевязочный материал, плотно прижатый к ране, сдавливает кровеносные сосуды и способствует остановке кровотечения.

52. Наложение жгута

Наложение жгута применяется в основном при кровотечении из крупных сосудов конечностей.

Методика наложения жгута:

— придать поврежденной конечности (если это возможно) возвышенное положение;

— на обнаженную часть конечности, выше раны, наложить марлевую салфетку, сделать несколько ходов бинта или использовать любую другую прокладку (одежда, платок и т. д.);

— сильно растянутый жгут наложить на конечность выше места повреждения на прокладку так, чтобы первые 1—2 оборота жгута остановили кровотечение;

— закрепить конец жгута с помощью крючка и цепочки;

— поместить под жгут записку, в которой отметить дату и время наложения жгута;

— на рану наложить асептическую повязку и ввести пострадавшему обезболивающее средство;

— проверить правильность наложения жгута (по прекращению кровотечения, пульсу на периферических артериях, цвету кожи);

— в зимнее время конечность с наложенным жгутом обернуть ватой, одеждой и т. п.;

— эвакуировать пострадавшего в первую очередь.

53. Наложение жгута-закрутки

Методика наложения закрутки такая же, как при на-

ложении жгута. В качестве закрутки используют платок, ремень, тесьму и т. д. Закрутку накладывают выше места ранения; ее концы завязывают узлом с петлей; в петлю вставляют палочку, с помощью которой закрутку затягивают до прекращения кровотечения и закрепляют бинтом.

54. Временная остановка кровотечения максимальным сгибанием конечности в суставе

При кровотечении из нижнего отдела плеча, предплечья и кисти:

— в подмышечную впадину вложить ватно-марлевый валик;

— плотно прибинтовать плечо к туловищу, при этом валик сдавливает плечевую артерию и кровотечение останавливается.

При кровотечении из предплечья и кисти;

— вложить ватно-марлевый валик в локтевой сгиб;

— плотно прибинтовать плечо к предплечью: валик сдавливает плечевую артерию, способствует остановке кровотечения.

При кровотечении из верхней трети плеча и подключичной области:

— в подмышечную впадину на стороне ранения вложить ватно-марлевый валик;

— согнуть руки пострадавшего в локтевых суставах и завести их за спину;

— зафиксировать руки в области локтевых суставов с помощью ремня или бинтовой повязки.

При кровотечении из нижней трети бедра, голени и стопы:

— уложить больного на спину;

— вложить ватно-марлевый валик в подколенную ямку;

— согнуть ногу пострадавшего в тазобедренном и коленном суставах;

— плотно прибинтовать голень к бедру.

55. Определение групп крови по стандартным гемаглютинирующим сывороткам

На тарелку у места обозначения O(I), A(II) и B(III) последовательно наносят различными пипетками по две большие капли сывороток данных групп двух разных серий. Каждой сыворотке должна соответствовать своя пипетка.

Мякоть IV пальца левой кисти обрабатывают спиртом, вытирают стерильной ватой насухо, делают укол

иглой, выдавливают каплю крови и наносят стеклянной палочкой на тарелку рядом с каждой каплей сыворотки.

Стеклянными палочками или углами чистого предметного стекла перемешивают кровь с сывороткой каждой серии, пока смесь не окрасится в равномерный розовый цвет.

Через 5 мин к каждой смеси добавляют каплю физиологического раствора для исключения ложной агглютинации: если агглютинация была ложной — она исчезает, если была истинной — становится более выраженной.

Оценка результатов:

а) отсутствие агглютинации во всех группах — первая группа крови О(I);

б) наличие агглютинации в первой О(I) и третьей В(III) и отсутствие ее во второй группе А(II) — вторая группа крови А(II);

в) наличие агглютинации в первой О(I) и второй А(II) и отсутствие ее в третьей группе В(III) — третья группа В(III).

г) агглютинация во всех группах — четвертая группа крови АВ(IV).

Оценку результатов определения групп крови нельзя производить раньше, чем через 5 мин после того, как кровь была перемешана с сывороткой, иначе возможны ошибки в определении группы крови из-за поздней агглютинации.

Ошибка в определении группы крови может привести к переливанию несовместимой крови и к гибели больного.

56. Проведение проб на индивидуальную совместимость по группам крови системы АВО и резус-фактору (Rh-фактору)

Для проведения обеих проб у больного из вены берут 5 мл крови и центрифугируют; из пробирки отсасывают с помощью пипетки сыворотку. Сыворотка крови больного должна быть получена в тот же день, когда делается переливание крови, или накануне и храниться до переливания при температуре 4—6° С.

Для постановки пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы АВО 2 капли сыворотки наносят на чашку Петри и добавляют небольшую каплю крови донора; углом предметного стекла капли равномерно размешиваются.

Проба выполняется при комнатной температуре, т. е. в условиях, в которых антитела наиболее активны.

Оценка пробы дается через 5 мин.

При отсутствии агглютинации — кровь совместима, при ее наличии — донорскую кровь переливать нельзя.

Для постановки пробы на совместимость по резус-фактору (Rh-фактору) так же, как и в пробе на индивидуальную совместимость по группам системы АВО, 2 капли сыворотки наносят на чашку Петри и добавляют небольшую каплю крови донора; углом предметного стекла капли равномерно размешивают.

После этого чашка Петри ставится на водяную баню (при температуре 45 °С) на 5—10 мин.

При отсутствии агглютинации — кровь совместима, при ее наличии — донорскую кровь переливать нельзя.

Пробы на совместимость по группам крови АВО и резус-фактору проводятся отдельно и не могут заменить друг друга, так как антитела разного характера требуют разных методов выявления.

57. Проведение биологической пробы на индивидуальную совместимость

Больному переливают 25,0 мл крови и делают интервал 5 мин. При отсутствии жалоб вновь переливают 25,0 мл крови, делают интервал 4—5 мин; вводят 25,0 мл крови и опять делают интервал 4—5 мин. Если больной хорошо себя чувствует, то переливается вся оставшаяся (от назначенного количества) кровь.

Если при переливании очередной порции крови у больного появились жар, одышка, боли в области сердца, поясницы, чувство страха, тошнота, рвота, резкий озноб, то переливание прекращается, больного согревают, назначают ему симптоматическое лечение, устанавливают за ним тщательное наблюдение.

58. Определение резус-фактора (экспресс-метод)

Берется 1,0 мл крови без стабилизатора. После ее свертывания и формирования сгустка образуется сыворотка со взвесью эритроцитов.

На 6 точек чашки Петри наносится по 2 капли сыворотки-антирезус двух серий (3 одной и 3 другой серии). К первым двум каплям сыворотки разных серий добавляется по капле исследуемой эритроцитной взвеси, ко вторым двум каплям — взвесь стандартных резус-положительных эритроцитов и к третьим двум кап-

лям — взвесь стандартных резус-отрицательных эритроцитов.

Капли перемешиваются, и чашка на 10 мин помещается на водяную баню (при температуре от 45 до 47 °С).

Результаты реакции просматривают на свету на белом фоне:

а) исследуемая кровь дает агглютинацию со стандартными сыворотками — она резус-положительная (Rh +);

б) исследуемая кровь не дает агглютинации со стандартными сыворотками — она резус-отрицательная (Rh —).

В контрольных каплях резус-положительные эритроциты дают агглютинацию, а резус-отрицательные не дают ее.

59. Знание условий хранения, получения и выдачи крови в хирургическом отделении

Условия хранения крови: в холодильнике при температуре + 4—6 °С кровь хранится 21 день; в специальных контейнерах при низких температурах (ниже 0 °, например, в жидком азоте, с добавлением глицерина, поливинилпирралидона или многоатомных спиртов) кровь хранится в течение нескольких лет.

При организации переливания крови на старшую операционную сестру возлагается:

1) своевременное получение со станции переливания цельной консервированной крови и отдельных ее компонентов (плазмы, сыворотки) и постоянное обеспечение своего учреждения кровью для экстренных переливаний;

2) правильное хранение крови, наблюдение за исправностью тары для переноски и перевозки крови;

3) ведение журнала прихода и расхода крови;

4) обеспечение стерильными системами и иглами для переливания крови;

5) непосредственное участие в переливании крови (при массовом поступлении пораженных на этапах медицинской эвакуации).

Выдача крови производится по заявкам лечащих врачей, утвержденным заведующим отделением.

Каждая выдача крови регистрируется в журнале, где указываются паспортные данные больного, диагноз, группа крови, количество выданной крови и все данные о ней (полностью данные этикетки), а также фамилия ответ-

ственного за переливание, как оно проведено, отмечается самочувствие больного при переливании, регистрируются все виды возникших осложнений. Все данные о переливании крови заносятся врачом в историю болезни.

60. Определение годности крови к переливанию

Доброкачественной, пригодной к переливанию считается кровь:

— с четким разделением плазмы и эритроцитов;

— с не окрашенной в розовый цвет плазмой (отсутствует гемолиз эритроцитов);

— без примесей хлопьев в плазме (нет инфицированности крови);

— без сгустков;

— с четкой этикеткой, на которой указаны паспортные данные донора, группа крови, резус-фактор, дата взятия крови, фамилия врача, производившего забор крови;

— в герметичной упаковке;

— если не превышен положенный срок хранения.

61. Подготовка систем для переливания крови многократного использования к стерилизации

1. Систему после переливания разбирают на составные части, которые моют теплой проточной водой.

2. Части системы замачивают (в эмалированном тазу) в 0,5 % растворе нашатырного спирта на 6—8 ч.

3. Все элементы системы промывают 2 раза дистиллированной водой и кипятят 15 мин в растворе, состоящем из следующих компонентов: едкой щелочи — 1,0, нашатырного спирта — 10,0, дистиллированной воды — 1000,0.

4. Части системы промывают 3—4 раза дистиллированной водой, еще раз кипятят 10 мин в дистиллированной воде и высушивают (лучше в сушильном шкафу).

5. Системы вновь собирают, завертывают каждую отдельно в марлевую салфетку или помещают в полотняный мешочек и укладывают в бикс для стерилизации в автоклаве (условия автоклавирования: температура 120—130 °С, давление 1,5—2 атм, время 45—60 мин).

6. Иглы крупного диаметра (иглы Дефо) кипятят в 0,5 % содовом растворе, продувают эфиром и хранят в сухом виде вместе с другими стерильными инструментами.

62. Монтаж систем для капельного переливания и заполнение их раствором или кровью

Монтаж системы:

1. К короткой, крупного диаметра игле (игла Дефо) последовательно присоединяются: отрезок резиновой трубки длиной 18 см (на ней устанавливается регулятор капель), капельница, резиновая трубка длиной 75 см, контрольное стекло, резиновая трубка длиной 6—8 см, в конец которой вставлен переходник к игле, вводимой пострадавшему.

2. У флакона удаляется центральная часть металлической пробки, резиновая пробка протирается спиртом, через нее вводят две иглы — длинную с мандреном до дна флакона (или короткую иглу с широким диаметром и резиновой трубкой, устанавливаемой выше флакона) и короткую с широким диаметром, к которой присоединяется система для капельного переливания.

3. Регулятором капель перекрывают просвет резиновой трубки, флакон переворачивают пробкой вниз и устанавливают в стойке для переливания крови на высоте 100—120 см. Мандрен из длинной иглы удаляется.

4. Система заполняется кровью или лечебным раствором.

Правила заполнения системы:

1. Конечный отдел системы с иглой, вводимой больному, поднимается выше флакона на 15—20 см.

2. Регулятор капель открывается, система медленно опускается вниз и постепенно заполняется кровью или лечебным раствором.

3. При появлении из иглы небольшой струи крови или лечебного раствора система считается полностью заполненной и ее перекрывают зажимом.

4. Иглу вводят в вену больному и закрепляют ее на коже лейкопластырем.

5. Регулируют работу капельницы в зависимости от целей переливания.

63. Сборка системы для внутриартериального переливания крови

Этапы сборки системы и техника внутриартериального переливания крови:

1. Производят монтаж системы для капельного переливания крови и лечебных растворов из флакона ЛИПК (см. № 62, п. 1). Места соединения системы необходимо укрепить шелковой нитью для большей прочности.

2. К длинной игле подсоединяют резиновую трубку с вмонтированным тройником, к двум свободным концам которого прикрепляют резиновую грушу для повышения давления во флаконе и манометр, контролирующий давление.

3. Перед внутриартериальным нагнетанием во флакон (или ампулу) с кровью добавляют 50,0 мл 40 % раствора глюкозы и 1,0 мл 3 % раствора перекиси водорода.

4. Под местной анестезией обнажают артерию (плечевая, лучевая или др.), производят ее пункцию или вскрытие просвета, вводят иглу, канюлю или полиэтиленовый (полихлорвиниловый) катетер по направлению к сердцу, фиксируют лигатурой.

5. Внутриартериально нагнетают кровь путем ритмичного сжимания резиновой груши, создают вначале давление 60—80 мм рт. ст., за 10—15 с доводят его до 180—240 мм рт. ст., затем снижают до 60—80 мм рт. ст. Вливание проводят дробными дозами по 50,0—100,0 мл в течение 1—2 мин.

6. После переливания артерию зашивают или перевязывают; на кожу накладывают 1—2 шва.

7.8. Закрытые повреждения

Учебная цель:

ознакомить студенток с симптоматикой закрытых повреждений и научить их оказывать неотложную помощь пострадавшим.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение хирургического отделения больницы.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Ушибы. Симптомы, диагностика и первая медицинская помощь.

2. Растяжения и разрывы связок. Симптомы, диагностика и первая медицинская помощь.

3. Вывихи. Виды, симптомы, диагностика и лечение на этапах медицинской эвакуации.

4. Синдром длительного сдавления (раздавливания) мягких тканей. Причины возникновения, симптоматика заболевания, лечение на этапах медицинской эвакуации.

5. Травматическая асфиксия. Причины, симптомы, первая медицинская помощь.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

64. Вправление вывиха нижней челюсти

Больного усаживают на стул, сзади его голову удерживают в прямом положении. Оказывающий помощь становится лицом к больному. Большие пальцы рук, обернутые марлей или полотенцем, накладываются на жевательные поверхности нижних зубов с каждой стороны, а остальными пальцами охватывается нижняя челюсть. Производится сильное надавливание на зубы вниз и сзади. После вправления большие пальцы переводятся в защечные области, чтобы больной их не прикусил.

7.9. Переломы костей. Транспортная иммобилизация и гипсовая техника

Учебная цель:

научить накладывать стандартные шины при переломах различной локализации и проводить транспортную иммобилизацию подручными средствами, накладывать гипсовые повязки, распознавать осложнения, возникающие после этого, и устранять их.

Материальное оснащение:

учебного класса — таблицы, схемы, рентгенограммы, бинты, вата, шины Крамера, шины Дитерихса, комбинезоны;

рабочего места — вата, бинт, шина Крамера.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. *Виды переломов и их основные симптомы.*
2. *Осложнения переломов.*
3. *Виды шин и их характеристика.*
4. *Основные правила наложения шин.*
5. *Особенности наложения шин при переломах костей кисти, предплечья, плеча, костей стопы, голени, бедра.*
6. *Иммобилизация переломов при отсутствии стандартных шин.*
7. *Виды гипсовых повязок.*
8. *Современные способы лечения переломов.*

☐ Практические навыки по теме и методика их отработки

65. Наложение транспортных шин Крамера и Дитерихса при переломах верхних и нижних конечностей различной локализации

При иммобилизации переломов костей различной локализации чаще всего используются транспортные шины Крамера и Дитерихса.

Шины Крамера выпускаются разной длины из мягкой проволоки в виде лестницы, они служат для транспортной иммобилизации при повреждении костей и суставов верхней и нижней конечностей.

Техника наложения шины Крамера

При переломе плечевой кости:

— прогнуть шину в виде желоба;

— произвести подготовку шины по здоровой конечности пострадавшего или по конечности оказывающего помощь, или измерив повреждение сантиметровой лентой и отложив эти размеры на шине;

— согнуть шину в области локтевого сустава под прямым углом, а в области плеча — под тупым углом;

— на внутреннюю поверхность шины положить слой ваты и прибинтовать ее по всей длине шины;

— придать поврежденной конечности среднее физиологическое положение, т. е. согнуть и отвести в плечевом суставе под углом 30°, согнуть в локтевом суставе под углом 90°, а пальцы во всех суставах — под углом 45°;

— в подмышечную впадину и под пальцы подложить ватно-марлевые валики;

— поверх одежды на поврежденную конечность наложить шину так, чтобы она шла от кончиков пальцев по наружной поверхности предплечья и плеча до внутреннего края здоровой лопатки; таким образом фиксируются все суставы верхней конечности;

— прибинтовать шину к предплечью, плечу, а затем к туловищу круговыми турами широкого бинта;

— связать проксимальный конец шины с дистальным двумя марлевыми тесемками;

— зафиксировать поврежденную конечность с помощью косынки;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать больного.

При переломе костей предплечья:

— произвести подготовку шины по здоровой конечности;

— согнуть шину в области локтя под прямым углом;

— обернуть шину ватой и прибинтовать ватную подкладку бинтом;

— придать поврежденной конечности среднее между пронацией и супинацией физиологическое положение, а кисти — небольшое тыльное сгибание;

— под кисть подложить ватно-марлевый валик;

— наложить шину поверх одежды от кончиков пальцев до средней трети плеча, т. е. зафиксировать лучезапястный и локтевой суставы;

— плотно прибинтовать шину к поврежденной конечности;

— зафиксировать поврежденную конечность с помощью косынки;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать больного.

При переломе костей голени:

— произвести подгонку трех шин Крамера по здоровой конечности (две шины накладывают на внутреннюю и наружную поверхности нижней конечности от верхней трети бедра до стопы, третью — от верхней трети бедра до кончиков пальцев по задней поверхности, а конец ее сгибают подковой для охвата стопы);

— обернуть шину ватой и прибинтовать вату широким бинтом; с целью профилактики пролежней необходимо на уровне лодыжек и пятки подложить ватно-марлевые подкладки;

— придать поврежденной конечности среднее физиологическое положение: согнуть в коленном суставе под углом 130 °, стопа по отношению к голени должна находиться под углом 90 °;

— наложить шины поверх одежды так, чтобы были фиксированы коленный и голеностопный суставы;

— прибинтовать шину к поврежденной конечности;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать больного в горизонтальном положении.

При переломе бедренной кости:

— приготовить 2 шины Крамера длиной 1650 и 2000 мм;

— проложить по всей длине шин прослойку ваты и прибинтовать ее бинтом;

— придать поврежденной конечности среднее физиологическое положение: согнуть в тазобедренном суставе и отвести конечность; согнуть в коленном суставе под углом 130 °, стопа должна находиться под прямым углом по отношению к голени;

— одну шину наложить от лопатки до пятки по задней поверхности поврежденной конечности;

— вторую шину наложить от подмышечной впадины по наружной поверхности бедра и голени, обогнуть голеностопный сустав и провести шину по внутренней поверхности голени и бедра до паховой области;

— укрепить шины с помощью широких бинтов;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать больного в горизонтальном положении.

Техника наложения шины Дитерихса при переломе бедренной кости

Шина Дитерихса предназначена для фиксации переломов бедра. Она состоит из двух раздвижных деревянных шин: более короткая — для внутренней, а более длинная — для наружной поверхности бедра. Верхние концы шины имеют лопатообразные расширения (надкостыльники) для упора в подмышечной впадине и в паховой области. На короткой шине при помощи шарниров крепится поперечная дощечка с центральным круглым отверстием для пропускания закрутки и боковым отверстием для закрепления наружной шины. Кроме того, шина Дитерихса имеет деревянную подошву с двумя боковыми металлическими скобками, через которые пропускают нижние концы внутренней и наружной шин. К подошве прикрепляется шнур с закруткой, предназначенные для вытяжения.

При наложении шины следует:

— придать поврежденной конечности среднее физиологическое положение;

— подготовить шину; надкостыльники обернуть ватой и укрепить ее бинтом;

— положить ватно-марлевые подушечки в подмышечную впадину, над лодыжками, мыщелками и большим вертелом;

— прибинтовать подошву шины к стопе;

— наружную шину наложить на наружную поверхность туловища, бедра и голени от подмышечной впадины; нижний конец шины провести через наружную скоб-

ку подошвы так, чтобы ее конец заходил за край подошвы на 10—15 см;

— внутреннюю шину наложить на внутреннюю поверхность бедра и голени (от паховой складки), провести нижний конец через внутреннюю скобу подошвы так, чтобы шина была на расстоянии 10—15 см от ее края;

— соединить обе шины поперечной планкой;

— прибинтовать шину к туловищу в области грудной клетки, таза, а также бедра и голени;

— провести закрутку через отверстие в поперечной планке и закрутить ее до упора;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать больного в горизонтальном положении.

66. Наложение шин из подручных средств при переломах различной локализации

При отсутствии стандартных шин для фиксации поврежденной конечности используется любой подручный материал (палки, лыжи, доски, винтовка, колья, ветки и т. д.) соответствующей длины. При наложении шин из подручного материала должны соблюдаться общие правила: шина должна соответствовать поврежденному участку; быть прочной и удобной; подгонять шину следует по здоровой конечности; поврежденной конечности необходимо обеспечить среднее физиологическое положение; шина должна фиксировать два сустава, а при переломе плеча и бедра — три, накладываться поверх одежды, прибинтовываться бинтом от периферии к центру; на месте соприкосновения с костными выступами помещается ватно-марлевая прокладка.

67. Иммобилизация при отсутствии стандартных шин и подручных средств

При отсутствии стандартных шин и подручных средств верхнюю конечность прибинтовывают в среднем физиологическом положении к туловищу, а нижнюю — к здоровой конечности.

68. Иммобилизация при переломах ключицы и ребер

При переломе ключицы:

— в подмышечную впадину вложить ватно-марлевую прокладку;

— придать руке среднее физиологическое положение;

— прибинтовать руку к туловищу, или наложить косыночную повязку, или оба плечевых сустава максималь-

но отвести кзади и зафиксировать в таком положении;

— ввести обезболивающее средство;

— эвакуировать в сидячем положении.

При переломе ребер:

— ввести обезболивающее средство;

— сделать фиксирующую круговую повязку на грудную клетку на высоте выдоха;

— эвакуировать в полусидячем положении.

69. Иммобилизация при переломах костей свода и основания черепа:

— уложить на носилки с приподнятой и повернутой на бок головой;

— при наличии раны наложить стерильную повязку;

— ввести сердечные средства, дыхательные аналептики;

— обезболивающие препараты не вводить;

— при кровотечении из носа или ушей в наружный слуховой проход или в носовые ходы ввести стерильные тампоны;

— эвакуировать в горизонтальном положении.

70. Наложение транспортной шины при переломе нижней челюсти

Иммобилизацию можно осуществлять специальной транспортной повязкой — жесткой подбородочной пращей. Ее накладывают на область подбородка с соблюдением правил асептики: поверх повязки при ране и на марлевую прокладку при закрытых переломах. Для закрепления подбородочной пращи пользуются кольцами из рифленой трубки, прикрепленными к специальной повязке-шапочке. В отдельных случаях накладывается пращевидная повязка.

71. Иммобилизация при переломах позвоночника и таза

Больных с переломами позвоночника следует транспортировать на жестких носилках, в положении на спине, подложив под места перелома валик из одежды для создания гиперэкстензии (большего, чем в норме, разгибания суставов, в данном случае — позвоночника). При вынужденной транспортировке на мягких носилках пострадавшего следует уложить на живот и под грудь подложить подушку, что также способствует разгибанию позвоночника.

При повреждении шейного отдела позвоночника иммобилизацию головы и шейного отдела производят лестничными шинами.

Больных с переломами костей таза транспортируют на носилках со щитом. Пострадавшего необходимо уложить на спину на жесткие носилки, а под коленные суставы подложить скатанную в валик одежду или свернутое одеяло. Ноги при этом сгибаются в коленных и тазобедренных суставах, что способствует расслаблению мышц, прикрепляющихся к тазу, и уменьшает боль.

Насильственное приведение или отведение бедер производить не следует — им придают наиболее удобное для пострадавшего положение. Желательно умеренно стянуть таз широкой (20—30 см) полосой ткани или бинтом.

72. Определение качества гипса

Лучший сорт гипса должен отвечать следующим требованиям: быть мелкозернистым, белого цвета, сухим, отвердевать после смачивания холодной водой через 5—10 мин, в течение этого времени гипсовой массе можно придать любую форму, которая после затвердевания остается неизменной.

Если гипс не удовлетворяет этим требованиям, то необходимо его переработать: 1) при наличии крупнозернистости, комков — истолочь, просеять; 2) при влажности после перетирки перед накаткой бинтов — просушить, лучше всего в печи на противне при температуре не выше 120 °С (при перекаливании гипс превращается в CaO_4 и при смешивании с водой не затвердевает). Гипс хранят в плотно закрытых банках или металлических ящиках (недолго можно хранить в полиэтиленовых мешках) в сухом месте. Перед работой определяют температуру воды, при которой гипс затвердевает. Для этого берут немного гипса и такое же количество воды, размешивают их и эту кашицу размазывают тонким слоем на тарелке. Хороший гипс быстро твердеет (до 5 мин), при надламывании не крошится и оказывает сопротивление.

Для получения прочной гипсовой повязки необходим доброкачественный гипс. Поэтому перед наложением повязки следует проверить его качество.

Качество гипса лучше всего проверять лабораторным путем. Если такой возможности нет, то необходимо использовать практические пробы.

Проба 1. Берут порошок гипса в кулак и крепко его сжимают. После разжатия кулака сухой (т. е. доброкачественный) гипс рассыпается, а влажный (недобро-

качественный) остается на ладони в виде комка с отпечатками пальцев.

Проба 2. Пять частей гипса смешивают с тремя частями воды, получается гипсовая кашица консистенции жидкой сметаны, которую размазывают тонким слоем на блюдце. Доброкачественный гипс затвердевает через 5—10 мин, при нажатии пальцем не раздавливается, и на его поверхности не выступает влага. Если гипс недоброкачественный, то кашица не затвердевает, крошится.

Проба 3. Гипс и воду смешивают в соотношении 1:1 (для этой пробы достаточно двух ложек гипса и столько же воды), образуется гипсовая кашица. Из нее скатывают шарик. Шарик бросают на пол с высоты 1 м. При хорошем качестве гипса шарик не разбивается, сохраняет свою форму и при падении на твердый пол издает металлический звук; если гипс недоброкачественный, шарик рассыпается.

Проба 4. Прогипсованный лонгет из 2—3 слоев накладывают на предплечье или кисть. При хорошем качестве гипса лонгет затвердевает через 5—7 мин. После снятия он сохраняет форму и не крошится.

Проба 5. Гипс нагревают. Если гипс сухой, пары не выделяются. Пары выделяются при нагревании отсыревшего, негодного к употреблению гипса. Пары влажного гипса легко определить, подержав над подогретым гипсом зеркальце,— оно запотевает.

Проба 6. Доброкачественный гипс при смешивании с водой не дает запаха тухлых яиц.

73. Приготовление гипсового бинта

Чаще всего применяют бинты из белой марли: для повязок на конечности — шириной 15 см, для повязок на туловище и таз — шириной 20 см. Каждый бинт должен быть 2—3 м длиной, чтобы он хорошо промокал в воде.

Изготовляют гипсовые бинты следующим образом: на специальный стол насыпают достаточное количество гипсового порошка. Разматывают бинты (марлю) и насыпают на их поверхность гипс, затем, несильно нажимая, втирают его ладонью. Нужно обратить внимание на то, чтобы весь бинт был равномерно скатан и остался цилиндрическим, был рыхлым, особенно первые слои, тогда он будет быстро пропитываться водой. Вес прогипсованного 15-сантиметрового бинта при длине 5 м равен 350—360 г.

Гипсовые бинты укладывают в жестяные коробки, где они хранятся до употребления.

В настоящее время промышленностью выпускаются готовые неосыпающиеся гипсовые бинты длиной 3 м и шириной 10, 15, 20 см в пластмассовой герметичной упаковке.

74. Приготовление и наложение гипсовой лонгеты

Гипсовые лонгеты изготовляют из гипсовых бинтов, складывая их заранее в несколько слоев. Длина и количество слоев гипсовых бинтов различны и зависят от того, для какой части тела предназначается лонгета. Для верхней конечности лонгета делается в 5—6 слоев длиною 90—110—120 см. Перед наложением лонгеты целесообразно определить ее длину, измерив длину здоровой конечности.

Перед наложением гипсовые бинты и лонгеты кладут в таз с чистой водой с температурой приблизительно 35 °С. Вода должна полностью покрывать бинты и лонгеты, следует опускать по два-три бинта и лонгеты. Их оставляют в воде до полного промокания, когда они перестают выделять пузырьки воздуха; обычно для этого требуется 3—5 мин. Не следует ускорять промокание бинтов, лонгет, надавливая на них, так как это препятствует естественному пропитыванию водой. Хорошо промокшую лонгету берут обеими руками и осторожно сжимают с концов, лишняя вода при этом стекает и уносит с собой немного гипса. При сильном выжимании, и особенно при выкручивании, почти весь гипс смывается, и остается только мокрый бинт, который потом плохо затвердевает. Однако, если останется много воды, то дольше будет идти процесс затвердевания. Обычно для этого требуется около 5 мин (не следует смешивать затвердевание с высыханием, которое длится от 4 до 24 ч, в зависимости от толщины, вида повязки и даже времени года).

После того как лонгета отжата, ее раскладывают на столе и разглаживают с обеих сторон. Иногда ее разглаживают на весу, тщательно расправляя складки. Только после этого лонгету накладывают на поврежденную часть тела, моделируют на конечности и прибинтовывают (не туго!) обычным бинтом. Через некоторое время лонгета затвердевает.

После наложения гипсовой лонгеты до затвердевания гипса следует держать конечность открытой так, чтобы

она ни с чем не соприкасалась. Лучше всего положить ее на мягкую подушку, покрытую клеенкой. Хорошим критерием крепости повязки служит звук, получаемый при легком постукивании по ней пальцем. Если звук имеет четкий, свойственный сухому дереву оттенок, значит, достигнута достаточная прочность.

75. Наложение гипсовых повязок

Все участвующие в наложении повязки надевают клеенчатые фартуки и резиновые перчатки. При работе без перчаток кожа становится сухой, а в отдельных случаях могут развиться дерматиты.

Для наложения циркулярной (круговой) гипсовой повязки необходимо иметь несколько тазов с водой. В одном тазу не следует замачивать более трех бинтов, так как вода быстро насыщается гипсовым порошком, что затрудняет пропитывание следующих бинтов.

В травматологии и военно-полевой хирургии наибольшее распространение получила так называемая бесподкладочная гипсовая повязка. Ее накладывают непосредственно на кожу. Чтобы предупредить чрезмерное давление гипса и образование пролежней, костные выступы закрывают ватно-марлевыми подушечками или тонким слоем ваты. На раны, ссадины, царапины после обработки должны быть наложены стерильные салфетки. В области крупных суставов для укрепления повязки используются гипсовые лонгеты, которые накладывают до начала бинтования гипсовым бинтом.

После того как бинт отжат, находят конец бинта, захватывают его левой рукой и начинают бинтовать, раскручивая бинт слева направо. Бинтование конечности начинают с периферических отделов и бинтуют в одном направлении. Первые 2—3 тура (хода) бинта укладывают друг на друга, последующие туры кладут спирально так, чтобы каждый последующий тур бинта на 1/2—2/3 закрывал предыдущий. Дойдя до верхней границы повязки, бинт отрезают (не отрывают!) и вновь начинают бинтование. При этом образуется второй слой повязки. После наложения каждого нового слоя повязку ладонями моделируют по всей конечности, особенно в области костных выступов. Поддерживают конечность при наложении гипсовой повязки также всей ладонью во избежание вдавливания гипса в ткани. Затем берут следующий бинт и бинтуют им так же и т. д., до 6—12 слоев. После наложения повязки должны быть

хорошо видны все пальцы (стопы или кисти), чтобы можно было судить о состоянии конечности. Закончив бинтование, края повязки отгибают и всю повязку покрывают слоем гипсовой кашицы со дна таза. Гипсовая кашица укрепляет наружные слои повязки, она становится гладкой. Обработка краев повязки делает их ровными и предохраняет от разрушения. Можно воспользоваться следующим приемом. Под верхний и нижний края бинта повязки подводят 2—3 хода обычного бинта, который затем отворачивают в виде манжеты и закрывают круговыми ходами гипсового бинта. После наложения повязки пальцы стопы или кисти тщательно отмывают, чтобы легче было судить о состоянии кровообращения (есть или нет сдавление тканей гипсовой повязкой).

Нередко для предотвращения сдавления конечности из-за нарастающего отека мягких тканей наложенную гипсовую повязку сразу же рассекают по передней поверхности во всю длину (так называемая первично рассеченная гипсовая повязка). Техника ее наложения отличается от наложения обычной циркулярной гипсовой повязки только тем, что предварительно вдоль конечности (обычно по ее передней поверхности) укладывают тонкий шнур, проволоку или капроновую леску. Сразу же после наложения последних туров повязки конец шнура у ее верхнего края поднимают вверх, благодаря чему приподнимается над кожей и край повязки, и она легко рассекается ножницами на всем протяжении вдоль шнура. Рассеченную повязку укрепляют мягким бинтом. Если появляются признаки сдавления конечности, мягкий бинт снимают и края повязки разводят. Когда опасность отека конечности минует, повязку укрепляют спиральными турами гипсового бинта в один-два слоя (Шестакова, Маликс, 1981).

Гипсовая повязка затвердевает вскоре после наложения. Поэтому изменения положения конечности с неокрепшей гипсовой повязкой могут привести к опасным сдавлениям, перетяжкам и нарушениям кровообращения вплоть до образования пролежней. Переносить больного можно после того, как затвердеет гипс, а именно через 25—30 мин, иначе повязка сломается (Дудкевич, 1968)

После наложения гипсовой повязки больной должен некоторое время находиться под наблюдением для контроля за кровообращением в загипсованной части тела

Нужно проверять состояние больного тотчас же после наложения гипсовой повязки, через 6—8 ч, через сутки и через 48 ч (Скоблин, Жила, Джерелей, 1975).

76. Проведение маркировки гипсовой повязки

Гипсовую повязку нельзя считать законченной, если на нее не нанесены (это делают химическим карандашом или шариковой ручкой) основные сведения, касающиеся данного случая. На гипсовой повязке обязательны следующие записи:

1) при переломе кости схематическое изображение рентгеновского снимка с обрисовкой первичного смещения и локализации перелома;

2) если имеется рана, то обозначают место ее расположения, это помогает в случае необходимости при вскрытии повязки быстро найти раненое место;

3) дата, когда произошел перелом;

4) дата наложения повязки (указать, какая по счету повязка);

5) дата предполагаемого снятия гипсовой повязки;

6) фамилия врача, наложившего повязку.

Эти записи на повязке — краткая история болезни — очень помогают врачам при осмотре раненого на этапах медицинской эвакуации.

77. Распознавание осложнений, возникающих после наложения гипсовой повязки, и их устранение

В первые часы и дни после наложения гипсовой повязки, особенно циркулярной, необходимо наблюдать за больными, чтобы вовремя распознать осложнения, которые могут возникнуть, и своевременно принять необходимые меры для их устранения.

Осложнения:

1. Сдавливание тканей под гипсовой повязкой вследствие того, что гипсовая лонгета наложена слишком плотно или бинтование гипсовыми бинтами произведено туго. В результате этого могут возникнуть некрозы (омертвление) части тканей под гипсовой повязкой или всего загипсованного отдела кнечности, развиться ишемическая контрактура Фолькмана, т. е. сведение мышц со стойкими нарушениями функции конечности, вплоть до рубцового перерождения мышечной ткани и даже некроза ее.

2. Сдавление тканей под гипсовой повязкой из-за возникшего отека, который сопровождает как повреждения, так и воспалительные процессы. Последствия этого те же, что и в предыдущем случае.

3. Пролежни, образующиеся в результате местного расстройства кровообращения от постоянного давления на какой-либо участок тканей под гипсовой повязкой. Развиваются чаще всего из-за плохого моделирования гипсовой повязки, возникают обычно в области костных выступов. Причиной местного давления на ткани могут быть неровности на внутренней поверхности повязки в результате нарушения техники ее наложения (давление пальцами, некачественное разглаживание лонгет). Местные расстройства кровоснабжения могут возникать вследствие попадания под повязку крошек гипса, а также давления на ткани свалявшихся комков ватной прокладки.

4. Потертости и пузыри, содержащие серозную, иногда серозно-геморрагическую жидкость. Они возникают, когда гипсовая повязка на отдельных участках неплотно прилегает к коже и начинает перемещаться. При несвоевременном обнаружении пузыри прорываются, и их содержимое разливается под повязкой, при этом больные обычно жалуются на ощущения мокроты под повязкой.

5. Аллергическая реакция на гипс, проявляющаяся зудом, покраснением кожи, иногда экзематозным дерматитом.

Если признаков сдавления конечности повязкой нет, то боли в области повреждения быстро стихают или заметно уменьшаются, пальцы, периферические отделы которых для контроля не закрыты повязкой, имеют нормальную окраску, подвижны, теплые на ощупь, нарушения чувствительности отсутствуют.

При жалобах на боли вводить наркотики таким больным нельзя.

Ощущения сжатия конечности, «ползанья мурашек», теснота, онемение, синюшность, бледность, отечность, похолодание пальцев поврежденной конечности, потеря ими активных движений и кожной чувствительности или понижение ее указывают на нарушение кровообращения. При появлении таких симптомов необходимо немедленно устранить сдавление конечности.

Промедление с рассечением повязки может вызвать развитие таких опасных осложнений, как ишемическая контрактура Фолькмана, приводящая к полной потере функции кисти или омертвлению конечности.

Часто достаточно отогнуть края повязки в месте предполагаемого давления, чтобы предупредить возможные осложнения. При отсутствии эффекта сначала раз-

резают часть повязки, раздвигают ее и в подкладочной повязке разрезают еще мягкую прослойку. Если симптомы сдавления не исчезают, разрезают повязку дальше, пока не исчезнут симптомы нарушения кровообращения и не восстановится движение пальцев.

После этого края разреза повязки слегка сближают и закрепляют циркулярно 1—2 мягкими бинтами. Иногда приходится сменить гипсовую повязку.

Образованию пролежня предшествует появление болей, ощущение неудобства или онемения на ограниченном участке конечности. Позднее эти ощущения усиливаются, а на поверхности повязки может появиться бурое пятно. Иногда от повязки начинает исходить гнилостный запах. И после снятия гипсовой повязки обнаруживаются довольно глубокие пролежни, лечение которых в последующем потребует много времени, так как заживление пролежней идет чрезвычайно медленно.

При появлении жалоб больного, по которым можно заподозрить местное сдавление тканей, необходимо устранить причины сдавления. При циркулярной гипсовой повязке над таким участком следует вырезать «окно», чтобы полностью освободить от давления поврежденную область. Если эти явления возникли при иммобилизации гипсовой лонгетной повязкой, то необходимо отогнуть ее край.

При подвижности конечности лонгетную повязку следует укрепить дополнительно мягкими бинтами, а циркулярную — заменить.

При аллергических реакциях на гипс, особенно если имеются указания в анамнезе на аллергические проявления, гипсовую повязку нужно накладывать только поверх прокладки из трикотажного трубчатого бинта.

78. Уход за больными с гипсовыми повязками

Накладывающий гипсовую повязку и его помощники должны удерживать конечность в нужном положении до отвердевания повязки. Процесс отвердевания повязки начинается уже через несколько минут после ее наложения. Однако достаточно прочной повязка становится только через 15—20 мин. Если до этого времени производить даже небольшие движения в суставах, на повязке появляются трещины и она становится негодной. Давление пальцами на повязку оставляет на ее поверхности ямки. Поэтому повязку до ее отвердевания можно поддерживать только ладонью.

Когда повязка отвердеет (при постукивании по ней появляется коробочный звук), конечность можно не поддерживать. Больному запрещают всякую нагрузку на конечность. Повязка окончательно высыхает и приобретает каменистую плотность через 2—3 сут (чем толще повязка, тем больше требуется времени для ее высыхания).

Если гипсовая повязка наложена на нижнюю конечность, больного снабжают костылями, чтобы он не нагружал конечность до полного высыхания повязки. Поврежденной конечности придают возвышенное положение, и в первые двое суток ее не накрывают одеялом, чтобы повязка быстрее высыхала.

После полного высыхания гипсовой повязки больной должен начать активные движения во всех суставах, свободных от гипсовой повязки.

Чтобы повязка не пачкалась, особенно на нижних конечностях, поверх нее надевают чехол из материи.

Больные с большими гипсовыми повязками нуждаются в специальном уходе. Так, больного с большой тазобедренной (иногда ее называют кокситной) повязкой или с повязкой до верхней 1/3 бедра следует доставить в палату на каталке. Перекладывать его надо втроем или вчетвером. При этом все перекладывающие должны расположиться по одну сторону от больного так, чтобы один поддерживал голову, двое — туловище и таз и один — ноги. Поднимать и опускать больного следует одновременно, иначе повязка может сломаться. Под матрац кровати необходимо поместить деревянный щит, так как обычная сетка прогибается и гипсовая повязка ломается.

Если больной с большой тазобедренной повязкой ощущает давление ее края на спину, надо под периферический отдел повязки подложить валик; при давлении на грудь следует приподнять туловище больного или опустить периферический отдел повязки.

Больного, который не может самостоятельно передвигаться, следует несколько раз в день переворачивать со спины на живот, по возможности приподнимать головной конец кровати, что является профилактикой застойных пневмоний.

При подкладывании судна больного следует осторожно приподнять.

Таким больным постельное белье необходимо менять

ежедневно, нужно следить, чтобы простыня не имела складок, иначе могут возникнуть пролежни кожи.

Больные, в том числе и с большими гипсовыми повязками, должны принимать гигиеническую ванну не реже одного раза в 10 дней. Их укладывают на щит, установленный на ванне, а всю повязку покрывают водонепроницаемой пленкой и обмывают свободные от повязки участки тела.

79. Снятие гипсовой повязки

Для снятия гипсовой повязки чаще всего пользуются ножницами Штилле. Эти ножницы имеют специальные бранши, с помощью которых и производится рассечение гипсовой повязки. Ножницы ведут вдоль мягких частей тела, по внутренней или наружной поверхности нижней конечности, по наружной поверхности верхней конечности. Важно правильно держать и вести ножницы.

Одна из бранш ножниц подводится под гипсовую повязку, а другая находится над ней. Ножницы нужно продвигать вперед осторожно, каждый раз на расстояние около 1 см. Края разрезанной гипсовой повязки отодвигаются рукой, щипцами или каким-либо другим инструментом.

Если разрезать гипсовую повязку по всей длине ножницами не удается, то разрез продлевают с помощью пилы. Пилой следует действовать чрезвычайно осторожно, чтобы не поранить кожу. Пилящие движения лучше делать в одном направлении.

Довольно часто для снятия гипсовой повязки пользуются специальным ножом. Гипсовая повязка послойно разрезается по средней линии. Особенно осторожным нужно быть при рассечении последних слоев повязки, чтобы не повредить кожные покровы. Для этого пользуются ложечкой Буяльского, зондом Кохера и даже пинцетом, которые подводят под рассекаемую часть повязки. При снятии гипсовой повязки может быть использован и следующий прием. Гипсовую повязку сначала надрезают вдоль гипсовым ножом или надпиливают пилой, а затем осторожно разрезают ножницами Штилле так, чтобы не поранить кожу.

Для облегчения работы иногда гипсовую повязку в месте разреза смачивают гипертоническим раствором хлористого натрия.

После снятия гипсовой повязки производят туалет кожных покровов: обрабатывают теплой водой с помо-

щью ватных тампонов, тщательно протирают поврежденные места и ссадины, смазывают их йодом, а кожу — обрабатывают вазелином.

7.10. Ожоги. Отморожения. Электротравмы. Утопление

Учебная цель:

ознакомить с различными видами и степенями ожогов и принципами лечения ожоговых больных; оказанием первой помощи при электротравме и утоплении.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение хирургического отделения.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Виды ожогов (термические, химические, лучевые, от зажигательных смесей).

2. Способы определения площади ожоговой поверхности.

3. Ожоговая болезнь. Стадии и их характеристика.

4. Первая медицинская помощь при ожогах.

5. Лечение ожогов.

6. Особенности течения и лечения ожогов у детей.

7. Отморожения. Причины, клиника, лечение.

8. Обморожение. Причины, клиника, лечение.

9. Электротравма. Причины, клиника, лечение.

10. Первая медицинская помощь при утоплении.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

80. Первичная хирургическая обработка ожоговой поверхности

Первичная хирургическая обработка ожоговой поверхности осуществляется после выведения пострадавшего из шока.

При обширных ожогах первичная хирургическая обработка производится под поверхностным наркозом закисью азота, фторотаном.

После протирания ожога теплым 0,5 % раствором нашатырного спирта или винным спиртом с обожженой

поверхности удаляются обрывки прилипшей и обгоревшей одежды, отслоившийся эпидермис, инородные частицы. Пузыри вскрываются, вся ожоговая поверхность осушается стерильными салфетками и закрывается повязкой с 5—10 % синтомициновой мазью или эмульсией, мазью Вишневского или стерильным вазелиновым маслом.

При всех ожогах вне зависимости от площади и глубины обязательно введение противостолбнячной сыворотки или столбнячного анатоксина.

81. Приготовление каркаса для лечения ожогов открытым способом

Обожженного без нательного белья укладывают в кровать на стерильную простыню и наволочку, над кроватью устанавливается каркас со световой электрованной. Для быстрого подсушивания ожоговой поверхности применяются дубящие вещества (растворы калия перманганата, танина, азотнокислого серебра), можно, однако, пользоваться этим способом и без них.

82. Перевязка ожоговых больных

Для местного лечения поврежденных тканей существуют два метода — открытый и закрытый. В том и другом случае необходимо произвести первичную хирургическую обработку ожоговой поверхности (под общим или местным обезболиванием).

Сначала осуществляют тщательный туалет окружности раны и первичную обработку ожоговой поверхности. При открытом способе лечения обработанная поверхность смазывается 5 % раствором танина; 10 % раствором ляписа или 3—5 % раствором калия перманганата. Образуется струп, под которым ожоговая поверхность заживает. При ожогах III степени нередко производится некротомия с пересадкой кожи.

Первую перевязку тяжелобольным делают под наркозом на 3—4 сут после первичной хирургической обработки. Если повязки прилипли к ранам, то для безболезненного их снятия желательно поместить больного в теплую ванну со слабым раствором калия перманганата, разрезать бинты, осторожно снять верхние слои повязки. Температура воды должна быть не ниже 34—36°. Затем обожженного перекладывают на каталку, покрытую стерильной простыней, и производится перевязка. Последующие перевязки делают через 2—4 дня. Для проведения перевязок медицинская сестра заблаговре-

менно приготавливает ватники из 2 слоев марли с проложенными между ними слоями ваты. Для предупреждения развития синегнойной инфекции повязки посыпают порошком борной кислоты.

83. Оказание первой помощи при электротравмах

При поражении током изменяется общее состояние (обморок, остановка дыхания, шок, судороги, паралич и др.), наблюдаются термические ожоги (чаще всего III степени), «знаки тока» или «знаки молнии» на коже в виде желтовато-бурых участков или древовидных красных полос. При тяжелых поражениях может наступить мгновенная смерть от паралича сердца. Однако чаще наблюдается мнимая смерть.

При оказании первой медицинской помощи необходимо немедленно прекратить действие электрического тока (отключить ток выключателем, рубильником, вывинтить пробки на счетчике, снять электропровода с пострадавшего сухой палкой и т. д.) или оттащить пострадавшего, соблюдая правила безопасности (надеть резиновые сапоги и перчатки или обмотать руки сухой тканью и т. д.). Первая медицинская помощь зависит от характера поражения и состояния пострадавшего. При легком поражении, сопровождавшемся обмороком, кратковременной потерей сознания, болью в области сердца, первая помощь заключается в придании пострадавшему горизонтального положения, освобождении от сдавливающей одежды, обрызгивании холодной водой лица и укутывании. На место ожогов накладывают асептическую повязку.

При отсутствии признаков жизни срочно приступают к проведению искусственной вентиляции легких и к закрытому массажу сердца, которые проводят до появления дыхания и сердцебиения или до появления явных признаков смерти (окоченения, трупных пятен).

84. Оказание первой помощи при утоплении

Оказание первой помощи при утоплении начинается немедленно после извлечения пострадавшего из воды в следующей последовательности:

1. Проверить проходимость дыхательных путей, расстегнуть одежду.

2. Произвести удаление воды из верхних дыхательных путей и желудка (только у пострадавших с «синей» асфиксией; у лиц с «бледной» асфиксией не следует тратить время на удаление воды, так как механизм

гибели у них связан с рефлекторной остановкой сердца и дыхания).

Пострадавшего укладывают животом вниз на согнутое колено оказывающего помощь. После надавливания на спину вода из дыхательных путей и желудка вытекает наружу.

3. Провести одновременно искусственное дыхание и закрытый массаж сердца. Искусственное дыхание производится до стойкого восстановления самостоятельного дыхания или до появления явных признаков биологической смерти.

4. После восстановления сердечной деятельности и дыхания осуществляется щадящая транспортировка в сопровождении медицинской сестры.

7.11. Повреждения головы, шеи и позвоночника

Учебная цель:

научить оказывать первую медицинскую помощь при повреждениях головы, шеи, позвоночника и ухаживать за больными с данными травмами.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение хирургического отделения.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Сотрясение головного мозга. Клинические признаки, деление на степени и лечение.

2. Ушиб головного мозга. Причины, симптоматика, лечение.

3. Сдавление головного мозга. Причины, клинические проявления, лечение.

4. Переломы черепа. Виды, симптомы, лечение.

5. Проникающие ранения черепа. Симптомы, лечение на этапах медицинской эвакуации.

6. Челюстно-лицевые ранения. Их особенности, симптоматика, первая медицинская помощь и лечение.

7. Признаки ранений глотки и пищевода.

8. Признаки ранений гортани и трахеи.

9. Первая медицинская помощь при ранении глотки и пищевода.

10. Трахеотомический набор и его назначение.

11. Интубационный набор и его назначение.

12. Ранения позвоночника. Виды, признаки, лечение на этапах медицинской эвакуации.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

85. Подготовка набора инструментов для трахеотомии

При явлениях удушья показана срочная операция — трахеотомия (горлосечение): в просвет трахеи вставляют особую трубку, через которую и происходит дыхание. Для этого оперативного вмешательства требуется общий и специальный инструментарий.

Общий инструментарий: небольшой брюшистый (1) и остроконечный (1) скальпели, острые крючки (2), кровоостанавливающие зажимы: москиты (3—5), пеаны (3), Кохера (3); иглодержатель (1), изогнутые иглы различных размеров (5), шовный и перевязочный материал, шприцы, иглы, новокаин.

Специальный инструментарий (трахеотомический набор): трахеотомический крючок (1), расширитель для трахеи с тремя (1) или двумя (1) браншами, трахеотомические канюли, косо или поперечно срезанные, различных размеров (1—2). К поперечно срезанной канюле прилагается мандрен с округлым концом и боковым отверстием. Имеются в наборе канюли 12 номеров. После введения трубки накладываются лигатуры и затем 2—3 шелковых шва на кожу.

Трахеотомическая трубка, или канюля, состоит из двух изогнутых по окружности частей — наружной и внутренней. В зависимости от возраста больного применяют трубки различного размера. Для детей — от 5—6 до 7—8 мм, для взрослых — 9—13 мм. Для того чтобы трубка, введенная в трахею, не выскакивала, к щитку, подвижно соединенному с наружной трубкой, привязывают две марлевые тесемочки, которые завязывают на задней поверхности шеи. Поверх щитка вокруг шеи укрепляют марлевую влажную занавесочку, чтобы слегка прикрыть отверстие трубки.

7.12. Повреждения грудной клетки и органов грудной полости

Учебная цель:

ознакомить с клиническими симптомами при повреждении грудной клетки и органов грудной полости.

Материальное оснащение: оборудование и оснащение хирургического отделения.

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Переломы ребер. Симптомы, первая помощь, возможные осложнения.

2. Пневмоторакс. Виды, симптомы, осложнения, первая медицинская помощь.

3. Гемоторакс и его лечение.

4. Медицинская помощь при ранении грудной клетки и органов грудной полости на этапах медицинской эвакуации.

5. Подкожная эмфизема. Причины, клиническая картина заболевания, лечение.

6. Плевропульмональный шок. Причины, клиническая картина, лечение.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

86. Перевязка больных с ранениями грудной клетки

При открытом пневмотораксе необходимо прекратить поступление воздуха в плевральную полость. На рану грудной клетки поверх стерильных салфеток (лучше с вазелином или мазью) накладывают кусок клеенки, а сверху — толстый слой ваты, и все это туго бинтуют широким бинтом. Применяют болеутоляющие средства, вдыхание кислорода. При кровохарканьи — покой, средства, успокаивающие кашель, холод на грудь, кровоостанавливающие средства.

ЛИТЕРАТУРА

Акжигитов Г. Н. Организация и работа хирургического стационара. М.: Медицина, 1979. С. 47—65, 76—89, 109, 114, 133—143, 156—227, 250—280.

Атлас мягких бинтовых повязок / Ф. Х. Кутушев, П. М. Волков,

А. С. Либов, Н. В. Мичурин. Л.: Медицина, Ленингр. отд-ние, 1978.

Брукман М. С. Руководство для операционных сестер. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1981. С. 5—54, 106—118.

Бунатян А. А., Рябов Г. А., Маневич А. З. Анестезиология и реаниматология. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1984. С. 137—162, 164—169, 177—181, 203—209, 227—241, 248—250, 275—281, 320—324, 336—366.

Головин Г. В., Дуткевич И. Г., Декстер Б. Г. Пособие по переливанию крови и кровозаменителей. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1969. С. 36—64, 68—74, 88—132, 144—207.

Григорян А. В. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. 2-е изд., испр. и доп. М.: Медицина, 1976. С. 10—35, 131—133, 148—168.

Гришин И. Г., Азолов В. В., Водянов Н. М. Лечение повреждений кисти на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1985. С. 18—153.

Дарбинян Т. М., Звягин А. А., Цитовский Ю. И. Анестезия и реанимация на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1984. С. 40—89, 99—110, 122—131.

Дехтярь Е. Г., Титова А. К. Что должна знать и уметь сестра хирургического отделения. 2-е изд., испр. и доп. М.: Медицина, 1973. С. 245—321.

Дубров Я. Г. Пособие по травматологии (для хирургов амбулаторий, поликлиник и травматологических пунктов). М.: Медицина, 1973. С. 285—294.

Дудкевич Г. А. Деемургия. М.: Медицина, 1968. С. 3—109.

Заликина Л. С. Общий уход за больными. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1984. С. 30—38, 101—131, 152—155, 168—169, 189—191, 197—208.

Иргер И. М. Нейрохирургия. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1982. С. 190—236, 347—372.

Исаков Ю. Ф. Детская хирургия. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1983. С. 62—63, 86—141.

Климанский В. А., Дудаев Я. А. Трансфузионная терапия при хирургических заболеваниях. М.: Медицина, 1984.

Комаров Б. Д., Кузьмичев И. П. Лечение пострадавших с травмами груди и живота на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1979. С. 3—55.

Комаров Б. Д. Неотложная хирургическая помощь при травмах (руководство для врачей нехирургического профиля) М.: Медицина, 1984. С. 98—105, 216—224.

Лисицин К. М., Шапошникова Ю. Г. Военно-полевая хирургия: Учебник. М.: Медицина, 1982. С. 67—70.

Муратов С. Н. Хирургические болезни с уходом за больными: Учебник для медсестринских отделений медучилищ. 2-е изд. М.: Медицина, 1981. С. 12—33, 136—160.

Ошеров С. А., Заостровцев И. М. Учебное пособие по медицинской службе гражданской обороны. М.: Медицина, 1973.

Поляков В. А. Избранные лекции по травматологии. М.: Медицина, 1980. С. 90—97, 146—159, 263—264.

Пособие по травматологии / Под ред. О. К. Гаврилова. М.: Медицина, 1980. С. 19—33, 85—148.

Рачков Б. М. Работа медицинских сестер нейрохирургического стационара. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1981 С. 128—141.

Розин Л. Б., Баткин А. А., Катрушенко Р. Н. Лечение ожогов и отморожений. 2-е изд., испр. и доп. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1984.

Руководство по лечению обожженных на этапах медицинской эвакуации / Под ред. В. К. Сологубова. М.: Медицина, 1979. С. 5—151

Руководство по медицинской службе гражданской обороны/Под ред. А. И. Бурназяиа. М.: Медицина, 1983. С. 306—319, 320—322, 360—381, 382—396.

Руководство по общей и клинической трансфизиологии / Под ред. Б. В. Петровского. М.: Медицина, 1979. С. 114—123, 154—254, 394—406.

Руководство по травматологии / Под ред. В. Г. Вайнштейна. Л. Медицина. Ленингр. отд-ние, 1979. С. 57—62, 85—100, 191—329.

Руководство по травматологии для медицинской службы гражданской обороны / Под ред. А. И. Казьмина. М.: Медицина, 1978. С. 44—52.

Русаков С. А. Транспортная иммобилизация. М.: Медицнна, 1973.

Сколбин А. П., Жила Ю. С., Джерелей А. Н. Руководство к практическим занятиям по травматологии и ортопедии. М.: Медицина, 1975. С. 95—99, 112—221.

Сластихин М. А., Бруснецова В. А., Крохов В. В. Медицинская помощь при травмах / ЛГПИ. Л., 1974. С. 130—142.

Справочник по переливанию крови и кровезаменителей / Под ред. О. К. Гаврилова. М.: Медицина, 1982. С. 61—107, 124—134, 155—178, 276—295.

Справочник операционной и перевязочной сестры / Под ред. Б. Д. Комарова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1985. С. 43—102, 359—393.

Справочнпк медицинской сестры по уходу / Под ред. Н. Р. Палеева. М.: Медицина, 1980. С. 7—79, 163—212.

Стручков В. И. Общая хирургия: Учебник, 5-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1983. С. 30—80, 185—212, 259—263, 274—325.

Тимофеев Н. С., Тимофеев Н. Н. Перевязочная. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1982. С. 21—57.

Учебное пособие по подготовке медицинских сестер / Под ред. А. Г. Сафонова. 4-е изд. М.: Медицина, 1980. С. 469—480, 515—523, 524—529, 533—537, 540—562, 570—581.

Хромов Б. М. Первая помощь при травмах и транспортировке пострадавших. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1969.

Шестакова Н. А., Малкис А. И. Гипсовая техника. Л.: Медицина Ленингр. отд-ние, 1981.

Шмидт В., Хартич В., Кузина М. И. Общая хнрургия: В 2 т М.: Медицина, 1985. Т. 1. С. 5—47.

Юденич В. В. Первая помощь при травмах. М.: Медицина, 1979. С. 21—35.

Юмашев Г. С. Травматология и ортопедия. 2-е изд., перераб. н доп. М.: Медицина, 1983. С. 58—73, 134—143, 195—413.

Юрхин А. П. Десмургия. 2-е изд., испр. и доп. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1983. С. 3—69, 84—114.

МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Завершает курс медицинской подготовки итоговое практическое занятие, к которому студентки должны специально готовиться. В ходе занятия проверяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении всех разделов программы подготовки медицинских сестер гражданской обороны. Проводится оно в форме деловой игры, в три этапа.

На первом этапе каждая судентка — командир санитарной дружины должна принять решение по организации первой медицинской помощи в очаге комбинированного поражения.

Решение студентки оформляют в соответствии с прил. 2.2 на отдельных листах бумаги, которые сдают на проверку.

На втором и третьем этапах учебная группа переформировывается в санитарную дружину. Староста назначается командиром санитарной дружины, комсорг — заместителем командира СД по политчасти, выбираются командиры звеньев и другие должностные лица, все остальные студентки выступают в роли санитарных дружинниц.

На втором этапе занятия каждая студентка получает по две-три ситуационные задачи, в которых содержатся сведения о признаках поражения людей. На основании этих данных должен быть определен первичный диагноз, тяжесть поражения и очередность эвакуации из очага, а также составлен перечень мероприятий первой медицинской помощи, в которых нуждаются пораженные. Ответы на эти вопросы студентки оформляют на специальных бланках, которые представляются преподавателю для проверки (прил. 2.2).

На третьем этапе занятия студентки выполняют мероприятия по оказанию первой медицинской помощи, оп-

ределенные ими для каждой ситуационной задачи. Практическая работа по оказанию первой медицинской помощи контролируется и оценивается преподавателем.

Практические навыки

1. Оценка обстановки в очаге поражения за командира СД и принятие решения по организации оказания первой медицинской помощи.

2. Проведение первичной медицинской сортировки в очаге ядерного поражения.

3. Оказание первой медицинской помощи раненым в очаге ядерного поражения.

4. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим с комбинированными ранениями.

5. Проведение частичной санитарной обработки пораженных в ядерном очаге.

6. Постановка первичного диагноза, определение тяжести поражения, очередности эвакуации из очага, содержания первой медицинской помощи и оказание ее пораженным ядерным, химическим и бактериологическим оружием.

8.1. Организация первой медицинской помощи в очагах поражения и на объектах ГО

Общие и частные учебные и воспитательные цели: проверить навыки по оказанию первой медицинской помощи пораженным ядерным, химическим и бактериологическим оружием; познакомить с условиями работы санитарных дружин в очаге комбинированного поражения; раскрыть роль командира санитарной дружины в организации оказания первой медицинской помощи в очаге комбинированного поражения; научить ставить правильный диагноз, определять степень тяжести поражения и очередность эвакуации из очага, а также объем первой медицинской помощи пораженным ядерным, химическим и бактериологическим оружием; проверить освоение навыков по оказанию первой медицинской помощи в средствах индивидуальной защиты, а также умение осуществлять транспортировку пораженных на носилках и при помощи носилочных лямок.

Материальное оснащение:

класса — план объекта;

каждой студентки и группы в целом — ситуационные задачи; бланки для решения ситуационных задач; табельное имущество СД (на каждую группу).

⊙ Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки

1. Организация оказания первой медицинской помощи в очаге ядерного поражения.

2. Организация оказания первой медицинской помощи в очаге химического поражения.

3. Организация оказания первой медицинской помощи в очаге бактериологического поражения.

4. Организация оказания первой медицинской помощи в комбинированном очаге поражения.

5. Имущество СД и сандружинницы.

6. Объем первой медицинской помощи пораженным ядерным оружием.

7. Объем первой медицинской помощи пораженным химическим оружием.

8. Объем первой медицинской помощи пораженным бактериологическим оружием.

9. Правила первичной медицинской сортировки пораженных в очаге.

10. Основные критерии степени тяжести поражения и очередности эвакуации из очага.

11. Порядок пополнения СД, работающей в очаге, медицинским имуществом.

□ Практические навыки по теме и методика их отработки

1. Оценка обстановки в очаге поражения за командира СД и принятие решения по организации оказания первой медицинской помощи

Сначала производится оценка общей обстановки, необходимо установить:

— где находятся пораженные;

— количество пораженных на объекте, их распределение на территории, в убежищах и зданиях, нуждаемость в первой медицинской помощи;

— имеются ли рядом медицинские учреждения;

— кого из окружающих можно привлечь к оказанию медицинской, а также общей помощи;

— наличие сил и средств медслужбы (количество сандружинниц и медицинского имущества);

— сколько времени прошло с момента поражения людей;

— заражена или нет территория, на которой предстоит действовать санитарной дружине, характер заражения.

После того, как эти вопросы будут решены, следует приступить к оценке частной обстановки (распоряжение командира спасательной команды):

— как распределить по объекту санитарные звенья и какие задачи им следует поставить;

— кто будет осуществлять вынос пораженных;

— какое количество санитарных дружинниц может быть привлечено к оказанию первой медицинской помощи;

— как связаться с ближайшими медучреждениями или другими службами ГО;

— как будет осуществляться вынос пораженных;

— сколько времени выделено для оказания первой медицинской помощи и сумеет ли справиться с этой работой данная санитарная дружина;

— какую дозу облучения получит за весь период работы личный состав санитарной дружины и возникнет ли необходимость его замены;

— как будет обеспечиваться укрытие и защита личного состава санитарной дружины по сигналу «Воздушная тревога».

На основании выводов, полученных при оценке общей и частной обстановки, принимается решение по организации оказания первой медицинской помощи.

Пример выводов:

— с момента поражения людей ядерным оружием прошло 2,5 ч, поэтому требуется максимально ускорить оказание первой медицинской помощи, выделив в ходе первичной медицинской сортировки прежде всего тяжелопораженных;

— большинство пораженных находится в убежищах, вскрытие их и тушение пожаров на объекте будет выполняться спасательными командами (СК). Оказание первой медицинской помощи должно осуществляться в тесном взаимодействии с этим формированием ГО;

— территория объекта заражена (10 Р/ч), в связи с чем личный состав СД должен оказывать первую медицинскую помощь в индивидуальных средствах защиты, это вызвано и возможностью сноса в район действия СД облака паров ОВ типа зоман, поскольку противником применено не только ядерное, но и химическое оружие;

— общее количество пораженных в районе действия санитарной дружины может составлять 130—140 человек (в убежище № 4 — 40 человек, в убежище № 6 — 50 человек, в убежище № 7—60 человек). Из них само- и взаимопомощью будут обеспечены до 30 %, т. е. около 40 человек. Личный состав санитарной дружины, таким образом, должен оказать первую медицинскую помощь примерно ста пораженным;

— сандружинницы своими силами и средствами справятся с решением этой задачи, содержимое одной сумки сандружинницы рассчитано на оказание первой медицинской помощи 10—15 человекам, санитарная дружина имеет 24 сумки;

— нельзя исключить появление пораженных ОВ типа зоман за счет вторичного облака газов ОВ.

На основе полученного распоряжения командира СК командир санитарной дружины вносит дополнение:

— два звена направить для оказания первой медицинской помощи пораженным, находящимся в убежище № 4, одно звено — в убежище № 6, два звена — в убежище № 7;

— вынос пораженных из убежищ будет осуществляться носилочными звеньями спасательных групп СК, что позволяет основные усилия СД сосредоточить на оказании первой медицинской помощи пораженным;

— выносить пораженных надо на площадку в районе убежища № 6 (расстояние 160—300 м);

— для оказания первой медицинской помощи пораженным выделено около двух часов, за это время личный состав санитарной дружины сможет оказать ее 120 человекам (20 мин на оказание первой медицинской помощи одному пораженному одной сандружинницей), т. е. всем нуждающимся;

— за время работы СД установленная доза облучения (30 Р) превышена не будет, заменять личный состав СД не потребуется;

— по сигналу «Воздушная тревога» личный состав

санитарной дружины должен укрыться в убежище № 7 и сохранившихся подземных сооружениях.

На основе выводов оформляется устное распоряжение по форме, приведенной в прил. 2.1.

Пример распоряжения командира СД

1. В течение двух часов санитарной дружине и 15 спасательным командам предстоит оказать первую медицинскую помощь 100 пораженным, находящимся в убежищах сборочного и механического цехов завода, подготовить пораженных к эвакуации с площадки сбора (южнее убежища № 10) в ОПМ.

2. Работу осуществлять в индивидуальных средствах защиты, предельная доза облучения — 30 Р.

3. Задачи звеньев:

а) 1-е и 2-е звенья совместно с первой спасательной группой оказывают помощь пораженным из убежища № 12;

б) 3-е звено и вторая спасательная группа оказывают помощь пораженным из убежища № 9 сборочного цеха;

в) 4-е и 5-е звенья совместно с третьей спасательной группой оказывают помощь пораженным из убежища № 12 механического цеха.

В первую очередь помогать тяжелобольным. Работу организовать в убежище или на местности, после извлечения пораженных из убежищ.

4. Личный состав спасательных групп вскрывает заваленные убежища, извлекает из них пораженных и выносит их на площадку сбора. Личный состав санитарной дружины оказывает первую медицинскую помощь и организует уход за пораженными на площадке сбора и подготовку их к эвакуации в ОПМ.

5. По сигналу «Воздушная тревога» укрываться в убежищах и сохранившихся подземных сооружениях.

6. Место командира санитарной дружины — площадка сбора пораженных (южнее убежища № 9).

2. Проведение первичной медицинской сортировки в очаге ядерного поражения

Первичную сортировку проводят сандружинницы, оказывающие первую медицинскую помощь. Каждое санитарное звено действует в очаге поражения на отведенной ему территории. Командир санитарного звена распределяет обязанности между двумя парами дружинниц, в составе одной из них работает сам. Работать

в паре более безопасно, кроме того, двум сандружинницам легче оказывать первую медицинскую помощь тяжелопораженным и пораженным средней тяжести.

Обнаружив группу пораженных, они выясняют, кому в первую очередь нужна неотложная помощь (артериальное кровотечение, остановка дыхания и сердечной деятельности, шок) и оказывают ее. Если это возможно сделать одной дружиннице, другая продолжает сортировку, устанавливает, кого из пораженных следует выносить на носилках, а кто может идти сам.

Необходимо проводить сортировку пораженных и при их погрузке на транспорт. Здесь надо учитывать, в каком положении их можно выносить из очага (сидя или лежа), какой транспорт использовать — санитарный или приспособленный, на каком ярусе разместить людей. Тяжелораненых вывозят в нижнем ярусе, располагая носилки ближе к кабине водителя автомобиля.

3. Оказание первой медицинской помощи раненым в очаге ядерного поражения

Каждый пострадавший должен быть тщательно осмотрен. Необходимо в первую очередь выделить то повреждение или осложнение, которое угрожает жизни пораженного, и оказать первую медицинскую помощь.

Прежде всего, независимо от вида ранения, у пораженного следует остановить кровотечение. После остановки кровотечения накладывается асептическая повязка на рану, а затем — асептические повязки на область других повреждений (например, на ожоги). При необходимости проводятся противошоковые мероприятия (введение обезболивающего средства) и иммобилизация поврежденной области. Несоблюдение такой последовательности может в значительной мере снизить эффект оказанной помощи. Например, неправильными будут действия сандружинниц, если при открытом переломе конечности вначале будет наложена повязка на рану и шина на конечность, а затем введено обезболивающее средство, так как проводимые мероприятия резко усиливают боль.

4. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим с комбинированными ранениями

На пораженного надеть противогаз. Если имеются данные о применении противником ОВ типа иприт или зарин, то до наложения стерильной повязки на рану следует обработать кожу вокруг раны дегазирующим

раствором из индивидуального противохимического пакета.

При попадании в рану синильной кислоты в подмасочное пространство противогаза вводится ампула с антидотом и раздавливается пальцами через резину лицевой части противогаза.

При попадании в рану ОВ нервно-паралитического действия вводится антидот из шприц-тюбика.

На местности, зараженной РВ, первая помощь раненым заключается в остановке кровотечения; введении обезболивающих средств из шприц-тюбика; наложении асептической повязки, в которую может всосаться до 50 % РВ, попавших в рану; проведении иммобилизации при переломах, частичной санитарной обработке пораженного; надевании на пострадавшего ватно-марлевой повязки и эвакуации в ОПМ.

5. Проведение частичной санитарной обработки пораженных в ядерном очаге

Частичная санитарная обработка в ядерном очаге производится после оказания пораженному первой медицинской помощи и заключается в следующем: 1) смести пыль с одежды и обуви; 2) лицо, шею, открытые участки кожи обмыть тампоном, смоченным водой из фляги; 3) надеть на пораженного марлевую повязку; 4) уложить пораженного на носилки и вынести из очага.

6. Постановка первичного диагноза, определение тяжести поражения, очередности эвакуации из очага, содержания первой медицинской помощи и оказание ее пораженным ядерным, химическим и бактериологическим оружием

В условном очаге ядерного поражения отрабатывают первичную медицинскую сортировку пораженных и оказание им первой медицинской помощи при ранениях, переломах, ожогах и лучевых поражениях; вынос, погрузку пораженных на транспорт и эвакуацию из очага.

В условном очаге химического поражения отрабатывают первичную медицинскую сортировку и оказание первой медицинской помощи при отравлениях нервно-паралитическими, удушающими и кожно-резорбтивными ОВ; технику введения в организм антидота с помощью шприц-тюбика; использование ИПП-8 и комплекта ИДПС; эвакуацию пораженных из очага.

В условном очаге бактериологического поражения отрабатывают приемы надевания и снятия противочумного костюма; методику проведения поквартирных обхо-

дов с целью выявления инфекционных больных; приготовление дезинфицирующих растворов и способы проведения дезинфекции в жилых помещениях и больницах.

В условном очаге комбинированного поражения отрабатывают первичную медицинскую сортировку и оказание первой медицинской помощи при различных видах поражений и их комбинациях, эвакуацию пораженных из очага.

ЛИТЕРАТУРА

Вишневский А. А., Шрайбер М. И. Военно-полевая хирургия. М.: Медицина, 1975.

Ошеров С. А., Заостровцев И. Т. Учебное пособие по медицинской службе гражданской обороны. М.: Медицина, 1973.

Поляков В. А., Хромов Б. М. Хирургическая помощь на этапах эвакуации медицинской службы гражданской обороны. М.: Медицина, 1969.

Руководство по медицинской службе гражданской обороны/ Под ред. А. И. Бурназяна. М.: Медицина, 1983.

Неотложная медицинская помощь при острых терапевтических заболеваниях

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
Приступ бронхиальной астмы	Внезапно возникающий приступ удушья с преимущественно затрудненным и удлиненным выдохом. Слышимое на расстоянии шумное свистящее дыхание. Вынужденное положение — сидячее. Цианоз. При аускультации обильные рассеянные сухие свистящие и жужжащие хрипы. В конце приступа часто выделяется вязкая слизистая мокрота.	Посадить больного, обеспечить опору для рук. При легком приступе дать больному таблетку эфедрина 0,02 или теофедрина, ингаляция астмопента из дозирующего ручного ингалятора. При тяжелом приступе — под кожу 0,5—0,75 мл 0,1 % адреналина или 1 мл 5 % эфедрина в сочетании с атропином (0,5—1 мл 0,1 % раствора под кожу). Горячая ванна для ног и рук. При резком возбуждении и неэффективности указанных средств — внутримышечно 1 мл 1 % димедрола и внутривенно медленно 5—10 мл 0,5 % новокаина. Не применять морфина и промедола! Эвакуация на санитарном транспорте.	Та же, что на I этапе, при тяжелом приступе, не поддающемся купированию применяемыми ранее средствами, внутримышечно или внутривенно капельно 30—60 мг преднизолона в 150—200 мл 5 % раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида, а также, внутривенно медленно 10 мл 2,4 % эуфиллина. При явлениях сердечной недостаточности 0,25—0,5 мл 0,05 % строфантина или 1,0 мл 0,06 % коргликона. При появлении признаков угнетения дыхательного центра (нарушение ритма, урежение и остановка дыхания) — кордиамин внутривенно медленно 4 мл и одновременно внутримышечно 4 мл, искусственное дыхание, прерывистая ингаляция увлажненного кислорода.

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
Легочное кровотечение	Бледность кожных покровов, общая слабость, холодный пот, частый, слабого наполнения пульс, снижение АД. Выделение крови при кашле вместе с мокротой, реже в виде сгустков или алой пенистой крови. Затрудненное дыхание.	Покой, лежачее положение, лучше на стороне поражения, или полусидячее. При интенсивном болевом приступе под кожу 1 мл 2 % промедола и 0,5 мл 0,1 % атропина. При мучительном кашле внутрь кодтерпин. Вдыхание кислорода и введение препаратов, способствующих остановке кровотечения,— 10,0 мл 10 % раствора кальция хлорида или глюконата кальция внутривенно; 1—2 мл 1 % раствора викасола. Экстренная эвакуация.	То же, что на I этапе. При небольшом продолжающемся кровотечении переливание крови (по 500 мл), внутривенное введение 100—200 мл 5 % аминокапроновой кислоты. При массивном непрекращающемся кровотечении — хирургическое вмешательство.
Спонтанный пневмоторакс	Внезапно возникающая боль в груди, одышка. Бледно-синюшное лицо (не всегда). Учащенное дыхание, частый пульс. При рентгенологическом исследовании в плевральной полости обнаруживается газ.	Покой, полусидячее положение. Вдыхание кислорода. При сильных болях под кожу 1—2 мл 2 % промедола. При быстром нарастании одышки и цианоза — пункция плевральной полости. Экстренная эвакуация.	То же, что на I этапе.

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
Гипертонический криз	Внезапное и значительное повышение АД Появляется резкая головная боль, головокружение, возможна тошнота, рвота, звон в ушах, сжимающие боли в области сердца, одышка, покраснение лица Пульс учащен и напряжен.	Постельный режим, психический и физический покой. Внутримышечно 10 мл 25 % магния сульфата или 3—4 мл 1 % раствора дибазола. Горчичники на затылок, горячие или горчичные ванны. При явлениях сердечной недостаточности или отека легких кровопускание 250—300 мл с последующим внутривенным введением 0,5 мл 0,05 % строфантина на 10—20 мл 40 % глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида. Эвакуация на санитарном транспорте в лежачем положении.	Та же, что и на I этапе, внутривенно струйно 6 8 мл 0,5 % дибазола или внутримышечно 3—4 мл 1 % раствора дибазола. При отсутствии эффекта внутрь 3 4 таблетки (0,04) папаверина и 1 таблетку индерала
Стенокардия	Приступообразная боль за грудиной или в области сердца, возникающая обычно при физическом или эмоциональном напряжении, иногда в покое, во время сна. Боль сжимающая, отдает в левую руку. Продолжительность до 10 мин,	Уложить в постель. Под язык таблетку нитроглицерина, к ногам грелку. Если боль в течение 3—5 мин не купировалась — немедленно под кожу 1—2 мл 2 % промедола с 0,5 мл 0,1 % атропина. Прерывистая ингаляция увлажненного кислорода. Если боль в течение 20	Та же, что на I этапе. При упорном болевом синдроме вдыхание смеси закиси азота с кислородом, фентанил 1,0 с дроперидолом внутривенно или внутримышечно, морфин внутримышечно (1 мл 1 % морфина на 10 мл изотонического раствора натрия хлорида вместе с

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
	реже длиннее. Характерен быстрый положительный эффект от приема нитроглицерина	30 мин не купировалась, повторно вводят промедол (без атропина) и внутримышечно 1 мл 1 % димедрола. После устранения болевого приступа – эвакуация на санитарном транспорте в лежачем положении При резком и упорном болевом синдроме, явлениях сердечной и сосудистой недостаточности следует предположить инфаркт миокарда и принимать соответствующие меры.	0,5 мл 0,1 % атропина) Для усиления обезболивающего эффекта внутримышечно 2 мл 50 % анальгина с 1 мл 1 % димедрола Транспортирование прямо в отделение на носилках, в сопровождении врача. Санитарную обработку не проводить.
Инфаркт миокарда	Сильная сжимающая боль за грудиной или в области сердца, нередко распространяющаяся на всю переднюю поверхность грудной клетки, с иррадиацией в левую руку, лопатку, шею, нижнюю челюсть. Боль длительная (от 30 мин до суток и более), с возможными короткими промежутками, сопровождается чувством	Строгий постельный режим В начале болевого синдрома под язык таблетку нитроглицерина. Под кожу 1—2 мл 1 % морфина или 1,0—2,0 мл промедола вместе с 0,5 мл 0,1 % атропина и 1 мл 1 % димедрола (при тяжелом болевом синдроме внутривенно) При отсутствии эффекта через 20 30 мин инъекция повторяется Под кожу 2 мл кордиамина	При упорном болевом синдроме — вдыхание смеси закиси азота с кислородом и внутривенное введение 1 мл 2 % промедола и 2 мл 50 % анальгина или 1,0—2,0 мл фентанила и 1,0—2,0 мл дроперидола внутримышечно или внутривенно При тяжелой форме шока, кроме того, внутривенно капельно смесь следующего состава 0,5 мл 0,05 %

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
	страха смерти и не устраняется нитроглицерином. Часто возникают нарушения сердечного ритма, а также явления острой сердечной и сосудистой недостаточности. Повышение температуры тела через 8—12 ч после начала болевого приступа. Характерные изменения ЭКГ (могут в отдельных случаях появляться в последующие дни)	Вдыхание кислорода. При возникновении шока или явлении острой сердечной левожелудочковой недостаточности внутривенно медленно 0,5 мл 0,05 % строфантина на 10 мл изотонического раствора натрия хлорида. Кроме того, при шоке внутримышечно (в тяжелых случаях внутривенно) 1 мл 1 % мезатона и 2 мл кордиамина. После проведения всех указанных мер и устранения болевого синдрома — эвакуация на санитарном транспорте в лежачем положении.	строфантина (если после первого введения прошло 8—12 ч), 120 мг преднизолона в 200—250 мл 5 % глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида. В последующем 150—200 мл 5 % натрия гидрокарбоната Оказание помощи при возникновении сердечной астмы, отека легких см. ниже В случае внезапной клинической смерти — непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, экстренная электрическая дефибрилляция. Направление в отделение без санитарной обработки, на носилках, в сопровождении врача
Острая левожелудочковая сердечная недостаточность (сердечная астма)	Приступ одышки (удушья), наступающий чаще в покое (ночью). Вынужденное положение: больной сидит в постели, опустив ноги Лицо бледное с синюшным оттенком. Пульс учащен, иногда аритмичен АД может	Обеспечить больному полусидячее или сидячее положение (с опущенными ногами). Под кожу 1—2 мл 2 % промедола с 2 мл кордиамина. Внутривенно медленно 0,5 мл 0,05 % строфантина. Вдыхание кислорода Грелки к ногам Нало	Та же, что на I этапе, внутривенно капельно раствор 60 г мочевины в 100 мл 10 % глюкозы с последующим введением 150 мл 5 % натрия гидрокарбоната, ингаляция кислорода, увлажненного парами 96 % этилового спирта

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
	умеренно повышаться. В нижних отделах легких мелкопузырчатые хрипы.	жение жгутов на нижние конечности на 30—40 мин (пережимать только вены!). При развитии отека легких кровопускание 200—300 мл (противопоказано при низком уровне АД). После устранения приступа эвакуация в лежачем положении, с приподнятой верхней половиной туловища (при низком АД в горизонтальном положении)	
Отек легких	Удушье с клокочущим дыханием и выделением значительного количества пенистой, иногда розовой мокроты. Вынужденное положение: больной сидит, опустив ноги. Цианоз лица, холодный пот. Пульс слабого наполнения, частый. АД в тяжелых случаях снижается. В легких обильное количество влажных хрипов.	Обеспечить полусидячее положение с опущенными ногами. Под кожу 1 2 мл 2 % промедола с 0,5 мл 0,1 % атропина и 2 мл кордиамина. Ингаляция кислорода, увлажненного парами 96% этилового спирта. Кровопускание 200-300 мл (противопоказано при низком АД) и сразу внутривенно медленно 0,5 0,75 мл 0,05 % строфантина в 10 20 мл 40 % глюкозы. Грелки к ногам Наложение жгутов на	При безуспешности перечисленных мер – внутривенно капельно 0,5 мл 0,05% строфантина с 1 мл 1% морфина и 0,5% мл 0,1% атропина в 250 мл 5% глюкозы (строфантин вводится через 8—12 ч после первого введения). Вдыхание через кислородный ингалятор паров 96% этилового спирта; отсасывание электроотсосом с помощью катетера пенистой жидкости из верхних дыхательных путей. Внутривенно капельно

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
		нижние конечности (пережимать только вены!). После устранения признаков отека легких — эвакуация на санитарном транспорте в лежачем положении, с приподнятой верхней частью туловища (при низком АД — в горизонтальном положении).	раствор 60 г мочевины в 100 мл 10 % глюкозы и последующее введение 150 мл 5 % натрия гидрокарбоната.
Обморок	Внезапное появление общей слабости, головокружения, тошноты, звона в ушах, потемнение в глазах. Потеря сознания, длящаяся от нескольких секунд до нескольких минут. Больной падает. Бледность кожных покровов, потливость. Пульс слабый, брадикардия. АД снижено.	Уложить больного в горизонтальное положение с приподнятыми ногами. Расстегнуть воротник. К носу тампон, смоченный нашатырным спиртом. Если больной не приходит в сознание, то под кожу 1 мл 20 % кофеина или 2 мл кордиамина. Эвакуация не показана.	
Коллапс	Общее тяжелое состояние, заостренные черты лица, резкая бледность кожи с цианотичным оттенком, ввалившиеся тусклые глаза.	Полный покой. Грелки к рукам и ногам. Внутримышечно или под кожу 1 мл 1 % мезатона и 2 мл кордиамина. Под кожу 1 мл 20 % кофеина. Инъекции	Та же, что на I этапе. При недостаточной эффективности — внутривенно 60—90 мг преднизолона и 1—2 мл 1 % мезатона. При сочетании с сердечной не-

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
	Адинамия, безучастность к окружающему, холодный пот. Похолодание конечностей. Пульс частый, малый. АД резко снижено.	кордиамина и кофеина повторяются каждые 2—3 ч. При сочетании с сердечной недостаточностью, кроме того, внутривенно медленно 0,25—0,5 мл 0,05 % строфантина на 10—20 мл 20 % глюкозы. Проводится лечение основного заболевания. Эвакуация на санитарной машине в лежачем положении, голова ниже ног, но не более чем на 10—15 °.	достаточностью — 0,25—0,5 мл 0,05 % строфантина (через 8—12 ч после первого введения). При кровотечениях, отравлениях, острых инфекционных заболеваниях вначале проводится переливание кровезаменителей и компонентов крови, а затем применяются сосудосуживающие и сердечные средства (в противном случае они неэффективны).
Почечная эклампсия	Внезапно наступающие и приступообразно повторяющиеся несколько раз в сутки судорожные припадки с потерей сознания, выделением пены изо рта, цианозом лица, непроизвольным отделением мочи и кала. После приступа — адинамия и сонливость. Бледность и отечность лица, отеки конечностей. АД значительно повышено. Количество мочи уменьшено.	Во время припадка в целях предупреждения прикусывания языка и облегчения дыхания между задними коренными зубами вставить рукоятку ложки, обернутую несколькими слоями марли. Ингаляция кислорода. Предупреждение повреждений тела. Сразу после окончания припадка внутримышечно 1—2 мл 2,5 % аминазина и одновременно в другую ягодичную область 15—20 мл 25 % магния сульфата. Если припадки повторяются и держится высокое	При безуспешности перечисленных мероприятий производится спинномозговая пункция, а также внутривенно капельно вводится раствор 60—90 г мочевины в 100 мл 10 % глюкозы с последующим введением 150—250 мл 5 % натрия гидрокарбоната.

Приложение 1.1

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
		АД, производится кровопускание (300—400 мл) с последующим внутривенным введением 30—40 мл 40 % глюкозы. Эвакуация на санитарном транспорте в лежачем положении.	
Уремическая кома	Развивается постепенно. Коме предшествует общая слабость, головная боль, тошнота, рвота, бессонница, сменяющаяся сонливостью и прострацией. Исхудание, бледность, сухость и шелушение кожи, следы расчесов. Запах мочи изо рта и от кожи. Часто рвота с примесью крови. Нарушение дыхания (учащенное, типа Чейн-Стокса, Куссмауля). Фибриллярные подергивания мышц. АД значительно повышено. Суточный диурез существенно снижен. Резкое повышение уровня остаточного азота в крови.	Внутривенно 40 мл 40 % глюкозы. При резком повышении АД внутримышечно 15—20 мл 25 % сульфата магния, внутримышечно 2 мл кордиамина. При упорной рвоте под кожу 0,5 мл 0,1 % атропина и внутривенно 10 мл 10 % натрия хлорида. При резком возбуждении под кожу 1 мл 1 % димедрола.	Кровопускание (200—400 мл) с последующим введением 40 мл 40 % глюкозы. Промывание желудка и тонкой кишки через дуоденальный зонд 2 % раствором натрия гидрокарбоната с отсасыванием содержимого шприцем Жанэ, сифонные клизмы. Внутривенно капельно 500—1000 мл и более 10 % глюкозы (в изотоническом растворе хлорида натрия) и 200—300 мл 5 % натрия гидрокарбоната. При недостаточности кровообращения внутривенно медленно 0,5 мл 0,05 % строфантина, внутримышечно 2 мл кордиамина.

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
Почечная колика	Внезапно возникшая боль в поясничной области, отдающая в пах, бедро, половые органы. Учащенные позывы и болезненное мочеиспускание. Часто рвота, озноб, повышенная температура тела. Моча может быть окрашена в красный цвет.	Введение под кожу 0,5 мл 0,1 % атропина и 1 мл 2 % промедола. Грелку на поясницу.	Та же, что на I этапе. Если боль не устранена — новокаиновая околопочечная блокада или блокада семенного канатика на стороне колики. Горячая ванна (38—40 °С). Можно повторно ввести 2 % промедол.
Желудочно-кишечное кровотечение	Бледность кожных покровов, общая слабость, головокружение, холодный пот. Частый слабого наполнения пульс. Снижение АД. Рвота кофейной гущей или малоизмененной кровью. Дегтеобразный стул.	Полный покой в положении лежа на спине. При массивном кровотечении (обильная повторная кровавая рвота и снижение АД) — переливание полиглюкина и крови. Введение под кожу 0,5 мл 0,1 % атропина. Экстренная эвакуация.	Та же, что на I этапе. При повторной кровавой рвоте — переливание крови и внутривенное введение 100—200 мл 5 % аминокапроновой кислоты. При продолжающемся кровотечении — неотложное хирургическое вмешательство.
Острая кишечная непроходимость	Общее состояние тяжелое. Боли в животе, часто схваткообразные и интенсивные. Задержка стула и газов, тошнота, многократная рвота. Живот вздут, иногда асимметричен.	Покой, лежачее положение. Под кожу вводят 0,5 мл 0,1 % атропина. Экстренная эвакуация.	Повторное введение 0,5 мл 0,1 % атропина. Двусторонняя околопочечная блокада. Сифонная клизма. При отсутствии эффекта — экстренная операция.

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
Печеночная колика	Боли в правом подреберье, отдающие в правую лопатку и надплечье. Отсутствие аппетита, тошнота, рвота. Повышение температуры тела. Живот вздут, при пальпации в правом подреберье болезнен.	Покой, лежачее положение, Под кожу вводят 0,5 мл 0,1 % атропина. Экстренная госпитализация.	Повторное введение 0,5 мл 0,1 % атропина. Антибиотики. Внутривенное введение физиологического раствора и раствора глюкозы.
Диабетическая кома	Развивается постепенно в течение 2—3 дней. Коме предшествуют слабость, сонливость, головная боль. Во время комы состояние прострации, запах ацетона изо рта, сухость кожи и слизистых оболочек, размягчение глазных яблок. Дыхание редкое, шумное и глубокое (типа Куссмауля). АД значительно снижено. Повышенное содержание сахара в крови и моче.	Немедленно внутривенно 40 ЕД инсулина и сейчас же вслед за этим 40—60 ЕД инсулина подкожно. Одновременно под кожу 1 мл 20 % кофеина и 2 мл кордиамина. При значительном снижении АД внутримышечно 1 мл 1 % мезатона. После проведения этих мероприятий экстренная эвакуация.	Через каждые 4 ч после начала инсулинотерапии под кожу вводится примерно по 50 ЕД инсулина (под контролем содержания сахара в крови и моче). Через 2 ч после начала инсулинотерапии вводится капельно (внутривенно, под кожу, через клизму) 500—1000 мл 5 % глюкозы, 200—400 мл 5 % раствора натрия гидрокарбоната и калия хлорида. Кроме того, под кожу или внутривенно капельно — до 1,5—3 л изотонического раствора натрия хлорида за сутки, внутримышечно 1—2 мл 6 % витамина B_1. При явлениях недостаточности кровообращения внутривенно 0,25—

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
			0,5 мл 0,05 % строфантина. Периодически под кожу 2 мл 20 % камфары, 1 мл 20 % кофеина, внутримышечно 2 мл кордиамина (чередуя их введение через каждые 3 ч), 1 .мл 1 % мезатона.
Гипогликемическая кома	При остром развитии комы внезапно появляется возбуждение, а затем наступает потеря сознания, бред, дрожание конечностей, судороги. Кожа покрывается обильным потом. Тонус глазных яблок нормальный. Пульс учащен. АД снижено. Содержание сахара в крови снижено.	Внутривенно 20—40 мл 40 % глюкозы. При отсутствии возможности внутривенного введения — 200 мл 5 % глюкозы под кожу или через клизму. Если сознание не возвращается, то через 10 мин внутривенно вводится то же количество глюкозы и 10 мл 10 % кальция хлорида, а под кожу 0,5—1 мл 0,1 % адреналина. Внутримышечно — 2 мл кордиамина. После возвращения сознания дают пить сладкий чай и эвакуируют на следующий этап.	Та же, что на I этапе. При безуспешности указанных мероприятий внутривенно капельно 5 % глюкозы до ликвидации гипогликемического состояния (исчезновение клинических проявлений, устойчивое повышение содержания сахара в крови и появление его в моче). Внутримышечно кордиамин по 2 мл через каждые 2—3 ч.
Анафилактический шок	Возникает после парентерального введения белковых	Если шок возникает после введения препарата в конеч-	Та же, что на первом этапе. Кроме того, 1—2 мл 3 % пред-

Заболевание или состояние	Симптомы	Неотложная медицинская помощь на	
		I этапе эвакуации	II этапе эвакуации
	(сывороток, антибиотиков и др.) и небелковых препаратов. Озноб, онемение конечностей, одышка, тахикардия. Резкое падение АД, холодный пот, рвота, боль в животе. Часто развивается терминальное состояние.	ность — наложение на конечность жгута. Введение в место инъекции препарата 0,5—1 мл 0,1 % адреналина, одновременно введение адреналина внутримышечно (или внутривенно в 20 мл 40 % глюкозы), при необходимости — повторное введение с интервалом в несколько минут. Внутримышечно 1 мл 1 % димедрола. Ингаляция кислорода. Внутривенно 500 мл 5 % глюкозы.	низолона внутривенно.

Неотложная медицинская помощь при поражении отравляющими, сильнодействующими ядовитыми веществами и ионизирующим излучением ядерного взрыва

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
Острое поражение ФОВ	Сужение зрачков и нарушение зрения; головная боль; одышка; обильное выделение слюны и слизи из носа; тошнота, иногда рвота; двигательное возбуждение; приступы бронхоспазма, напоминающие приступы бронхиальной астмы; кашель с выделением мокроты; беспокойство, страх; помрачение и потеря сознания; приступы судорог; непроизвольные мочеиспускание и дефекация.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8 и немедленно надеть противогаз. Дать таблетку тарена из АИ-2 или ввести антидот. Провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи с помощью ИПП-8. При остановке дыхания — искусственное дыхание. Срочно эвакуировать из очага поражения.	Частичная или полная санитарная обработка. По показаниям повторно ввести атропин из шприц-тюбика, реактиваторы холинэстеразы (дипероксим 15 % 1—2 мл внутривенно или изонитрозин 40 % 3—6 мл внутривенно, внутримышечно). Бронхорасширяющие (эуфиллин), сердечно-сосудистые (кордиамин, строфантин, коргликон, норадреналин, мезатон) и противосудорожные средства (гексеиал, барбамил, сульфат магния) по показаниям. Провести оксигенотерапию с помощью ДП-2, ДП-7 или КИС-7. При резком ослаблении дыхания —	Полная санитарная обработка, если она не была проведена в ОПМ. Повторно ввести антидоты по показаниям. Ввести сердечно-сосудистые, противосудорожные и успокаивающие средства. Оксигенотерапия.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
			бемегрид, коразол (лобелин и цититон противопоказаны).	
Острое поражение ипритом	Отсутствие в момент воздействия яда субъективных ощущений; наличие скрытого периода (в среднем 4—6 ч); светобоязнь, слезотечение, ощущение песка в глазах, гиперемия конъюнктивы, покраснение краев век; чувство саднения и царапания в носу, кашель, охрипло сть вплоть до потери голоса; покрасиение кожи, жжение, зуд, образование вокруг покраснения мелких пузырей с желтым гнойным содержимым — «жемчужное ожерелье»; повышение температуры тела; вялость, угнетенное состояние.	После предварительной обработки глаз водой из фляги и кожи лица и шеи содержимым ИПП-8 надеть противогаз. С помощью ИПП-8 провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи и одежды в местах соприкосновения с ней. Срочно эвакуировать пораженного из очага. Вне зоны заражения при пероральном отравлении вызвать искусственную рвоту.	Частичная санитарная обработка. Наложить влажную повязку с 1—2 % раствором монохлорамина или противоожоговой эмульсией на пораженные участки кожи. Промыть глаза раствором хлорамина (0,25 %) или 2 % водным раствором соды и заложить под веки 5—10 % синтомициновую мазь. При попадании ОВ внутрь промыть желудок 0,02 % раствором гидрокарбоната натрия и дать сорбент (25,0 активированного угля в 100 мл воды). Дать кислород и сердечно-сосудистые средства по показаниям. Провести первичную хи-	Полная санитарная обработка. При выраженном резорбтивном действии ввести растворы поливинилпирролидона, тиосульфата натрия и дать сорбент (25,0 активированного угля в 100 мл воды), затем ввести хлористый кальций, глюкозу, сердечно-сосудистые средства, щелочи и антибиотики для профилактики инфекционных осложнений. Ингаляции кислородовоздушной смеси.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
			ругическую обработку ран.	
Острое поражение синильной кислотой	Быстрое появление признаков отравления; горький, металлический вкус во рту, царапанье в горле, онемение кончика языка; головная боль, головокружение, слабость; тошнота, рвота; сердцебиение; мучительная одышка; расширенне зрачков, пучеглазие; алая окраска слизистых оболочек и кожи; оглушенное состояние, чувство страха; приступы судорог, нередко опистотонус; падение артериального давления; редкое судорожное дыхание.	Надеть протнвогаз. Раздавить ампулу с амилнитрнтом и заложить ее под маску противогаза. При резком нарушении или остановке дыхания провести искусственное дыхание, не снимая противогаза. Срочно эвакуировать пораженного из очага.	Антидотная терапия: вначале внутривенно ввести 20—50 мл хромосмона, а затем 50 мл 30 % раствора гипосульфита натрия. Провести искусственную вентиляцию легких и ингаляцию кислорода. Ввести аналептики: 2—3 мл этимизола или 1 мл цититона внутривенно.	По показаниям повторно ввести антидоты и дать сердечно-сосудистые средства и дыхательные аналептики.
Острое поражение фосгеном	Ощущение запаха прелого сена; царапанье и жжение в носоглотке;	Надеть противогаз. Вынести пораженного из очага поражения, за-	Провести лечение отека легких: оксигенотерапия; противовспениваю-	Закончить лечение отека легких.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
	саднение за грудиной; затруднение дыхания; головная боль, слабость; скрытый период в среднем 4—6 ч; острый токсический отек легких.	щитить от переохлаждения.	щая терапия (ингаляция паров спирта); карбогенотерапия в состоянии «серой» гипоксии; кровопускание 250—300 мл (при «серой» гипоксии противопоказано); введение сердечных средств (коргликон) и хлористого кальция.	
Острое поражение ДЛК (диэтиламидом лизергиновой кислоты)	Короткий (15—60 мин) скрытый период; озноб, приливы крови к лицу, головокружение, головная боль; тошнота или рвота; приступы голода; расширение зрачков; полиурия; изменение настроения; зрительные галлюцинации, искаженное восприятие цвета, формы и очертаний предметов; состояние страха; злобная реакция на прикосновение; сознание и ориентировка в окру-	Надеть противогаз. Эвакуировать пораженного из очага.	Ввести 2 мл 0,9 % раствора трифтазина внутримышечно, при необходимости — повторно или 3,0—4,0 мл 2,4 % раствора амииазина. Ввести внутривенно 8 ампул по 1,0 мл 2,5 % никотиновой кислоты. Сердечно-сосудистые средства и дыхательные аналептики.	Та же, что на I этапе. Подкожное или внутривенное вливание глюкозы, физиологического раствора, гемодеза для борьбы с интоксикацией.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
	жающем сохранены; пораженный помнит все, что с ним произошло; речевой контакт возможен.			
Острое поражение *BZ*	Наличие скрытого периода; тахикардия; головокружение; нарушение походки и речи; рвота, сухость во рту; затуманенное зрение; спутанное сознание; неспособность адекватно реагировать на внешние раздражения; потеря связи с окружающей средой; нарушение памяти; зрительные, слуховые и осязательные галлюцинации; колебания настроения; агрессивность; речевой контакт невозможен.	Надеть противогаз, ввести антидот, эвакуировать пораженного из очага.	Ввести внутримышечно 1 % раствор гидробромида галантамина в дозе 1—3 мл. При необходимости — повторное введение галантамина с интервалом в 2—3 ч до появления лечебного эффекта. Ввести внутримышечно 2 мл 0,1 % раствора пропраналола для купирования тахикардии.	Та же, что и на I этапе. Кроме того, по показаниям сердечные средства, дыхательные аналептики.
Острое отравление	Легкая степень тяжести: головная боль, голово-	Надеть противогаз с гопкалитовым патроном	Провести ингаляцию кислорода в течение не-	Та же, что и на I этапе, и кроме того: оксигено-

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
окисью углерода (CO_2)	кружение; шум в ушах, пульсация височных артерий; слабость, сердцебиение; одышка; тошнота, рвота; шаткая походка; повышение кровяного давления; расширение зрачков; средняя степень: затемнение сознания; мышечная слабость; нарушение координации движений; сонливость, безразличие; одышка, учащение пульса; снижение кровяного давления; розовые пятна на коже; судороги; тяжелая степень: потеря сознания; расслабление мускулатуры; утрата рефлексов; непроизвольное выделение мочи и кала; слабый пульс, падение АД; неправильное дыхание.	или изолирующий противогаз. Вынести пострадавшего из отравленной атмосферы. Дать понюхать нашатырный спирт с ватки или опрыскать лицо холодной водой. Провести искусственное дыхание по показаниям. Согреть пострадавшего.	скольких часов. При судорогах — барбамил (3 мл 10 % раствора) внутривенно или внутримышечно. При нарушениях дыхания — бимегрид внутривенно. Искусственное аппаратное дыхание. Сердечные средства по показаниям. Внутривенное введение аскорбиновой кислоты (20—30 мл 5 % раствора), глюкозы (500 мл 50 % раствора) и новокаина (50 мл 2 % раствора). При возбуждении — аминазин (2 мл 2,5 % раствора), промедол (1 мл 2 % раствора) внутримышечно.	терапия, введение антидотов — ферковена (2—5 мл внутривенно), цитохрома С. По показаниям — симптоматические средства.

Диагноз	Осиовные симптомы	Неотложная медицииская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
Острое отравление фосфорорганическими веществами (хлорофосом тиофосом, карбофосом и др.)	Легкая степень тяжести: психомоторное возбуждение, головная боль; миоз; стеснение в груди, одышка; потливость, саливация; повышение артериального давления; средняя степень: фибрилляция мышц; приступы судорог; нарушение дыхания; коматозное состояние; тяжелая степень: расстройства дыхания вплоть до его остановки; паралич дыхательных мыщц; паралич мышц конечностей; потеря сознания; брадикардия; падение кровяного давления.	Надеть противогаз. Провести частичную санитарную обработку. Ввести антидот тарен из АИ-2 или атропии из шприц-тюбика. Искусственное дыхание по показаниям. Вынести пострадавшего из зараженной атмосферы. При попадании ФОС в желудок провести многократное промывание желудка и дать солевое слабительное.	При легком отравлении: атропин (2—3 мл 0,1 % раствора) подкожно, аминазин (2 мл 2,5 % раствора) и сульфат магния (10 мл 25 % раствора) внутримышечно. Атропинизация в течение суток до сухости в полости рта. При средней степени тяжести: атропин по 3 мл внутривенно в растворе глюкозы, повторно до появления сухости во рту (15—20 мл); дипероксим (1 мл 15 % раствора) подкожно повторно или изонитрозин 3,0 мл 40 % раствора; симптоматические средства — по показаниям; камфора, кордиамин — для поддержания сердечной деятельности. При тяжелой степени: искусственное аппарат-	Та же, что и на I этапе.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
			ное дыхание, атропин внутривенно капельно 20—30 мл, дипероксим (1 мл 15 % раствора) 2—3 раза в сутки, гидрокортизон (до 300 мг в сутки) внутримышечно. Антибиотики. Симптоматические средства по показаниям.	
Острое отравление хлором	Вдыхание концентрированных паров хлора может привести к быстрой смерти в результате химического ожога дыхательных путей и рефлекторной остановки дыхания. В менее тяжелых случаях: резь в глазах, слезотечение; мучительный кашель, головная боль, боль в груди; тяжелая одышка; цианоз слизистых; возможны бронхопневмония и острый токсичес-	Надеть противогаз, вынести пострадавшего из зараженной местности. Промывать глаза чистой водой в течение 10 мин. Согреть пострадавшего.	Провести оксигенотерапию. Дать лекарственные средства: морфин (1 мл 1 % раствора), атропин (1 мл 0,1 % раствора), эфедрин (1 мл 5 % раствора) подкожно, глюконат кальция (20 мл 10 % раствора), эуфиллин (10 мл 2,4 % раствора) — внутривенно. Эвакуировать на II этап до развития токсического отека легких.	Провести лечение токсического отека легких, как при поражении удушающими ОВ.

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
	кий отек легких. В целях профилактики принять из АИ-2 радиозащитный препарат № 1.			
Острое поражение ионизирующим излучением ядерного взрыва	Тошнота, рвота; сильная общая слабость; головная боль; сосудистые расстройства; лимфопения; утрата трудоспособности; скрытый период от 5—7 дней до 4—5 недель; панцитопенический синдром (уменьшение числа клеток в периферической крови); синдром общей интоксикации — значительное ухудшение самочувствия пораженных, повышение температуры тела; геморрагический синдром (кровоизлияния и кровотечения); синдром кишечных расстройств (отсутствие аппетита, частый жидкий стул с при-	Надеть респиратор или защитную маску. Провести частичную санитарную обработку. Дать радиозащитный препарат № 2 и противорвотное средство из АИ-2. При комбинированных радиационных поражениях в первую очередь принять меры к устранению действия на пораженного механического и ожогового факторов, остановить кровотечение и восстановить дыхание. В случае внутреннего заражения РВ дать адсорбент и промыть желудок вне района заражения. Организовать возможно более	Частичная или полная санитарная обработка (по показаниям). Повторно ввести средства купирования первичной реакции — этаперазин, аэрон, атропин. При неукротимой рвоте — аминазин внутримышечно. Дать средства, поддерживающие функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем (кордиамин, камфора, лобелин, цититон). Ввести противошоковые средства. Дать адсорбент. При попадании РВ внутрь провести промывание желудка. Ввести антибиотики (при тяжелом поражении). Организо-	Полная санитарная обработка пораженных. Помощь та же, что при обычных ранениях и травмах. При лучевых поражениях: в случае неукротимой рвоты — внутримышечные инъекции атропина или аминазина, внутривенно 30—50 мл 10 % раствора натрия хлорида, при недостаточности дыхания — дыхательные аналептики (этимизол и лобелин внутримышечно); при сердечно-сосудистой недостаточности — подкожно кофеин, камфора, кордиамин; при коллапсе — адреналин, мезатон, норадреналин; при

Диагноз	Основные симптомы	Неотложная медицинская помощь		
		в очаге поражения, на месте отравления	на I этапе эвакуации	на II этапе эвакуации
	месью крови, похудание); синдром инфекционных осложнений (пневмонии, ангины, энтериты, абсцессы, нагноения ран); синдром сенсибилизации организма (кровоизлияния, отеки и др.); синдром трофических расстройств (развитие и обострение язвенных процессов в желудочно-кишечном тракте, трофические язвы на кожных покровах, сухая гангрена кончиков пальцев ног); астенический синдром.	быстрый выход (вынос) пораженного из очага.	вать возможно более быструю эвакуацию пораженных.	выраженном беспокойстве и возбуждеином состоянии — внутрь бромистый натрий, аминазин или димедрол. В случае резкого ухудшения состояния — транквилизаторы или подкожно морфин; при снижении числа лейкоцитов до $1 \cdot 10^9$/л — антибиотики широкого спектра действия; при внутреннем заражении РВ промыть желудок беззондовым способом (водой из фляги) и вызвать рвоту, применить средства, выводящие РВ из организма; при лучевом поражении кожи наложить антисептическую марлевую повязку; организовать укрытие пораженных, возможно более быстрый выход (вынос) пораженных из очага.

Приложение 2

Приложение 2.1

Примерное содержание распоряжения командира санитарной дружины

1. Задачи санитарной дружины.
2. Средства защиты личного состава и предельная доза облучения.
3. Задачи, поставленные перед каждым звеном санитарной дружины.
4. Порядок взаимодействия санитарных звеньев и спасательных групп.
5. Действие личного состава санитарной дружины по сигналу «Воздушная тревога».
6. Место командира санитарной дружины.

Приложение 2.2

Форма бланка для ответа студентов по ситуационным задачам

Фамилия, имя, отчество студента _____

Учебная группа № _____ Подгруппа № _____

№ ситуационной задачи	Первичный диагноз поражения	Тяжесть поражения *	Очередность эвакуации из очага *	Объем первой медпомощи в очаге
		Тяжелое Средней тяжести Легкое	1-я очередь 2-я »	
		Тяжелое Средней тяжести Легкое	1-я очередь 2-я »	
		Тяжелое Средней тяжести Легкое	1-я очередь 2-я »	

* Нужное подчеркнуть.

Приложение 2.3

Порядок оказания первой медицинской помощи в очаге ядерного поражения

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
Пораженный без сознания, на одежде следы рвотных масс. Зрачки широкие, не реагирующие на свет. В затылочной области ушибленная рана 2×2 см с умеренным кровотечением. Кожа левой кисти ярко-красного цвета, покрыта пузырями.	Очистить ротовую полость от рвотных масс. Наложить давящую стерильную повязку на рану затылочной области. Наложить стерильную косыночную повязку на левую кисть. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Транспортировать из очага поражения на носилках, в лежачем положении с мягкой подстилкой под головой. Эвакуировать в первую очередь на носилках на санитарном транспорте.	Тяжелое	Сотрясение головного мозга. Ожог II степени левой кисти.
Пораженный без сознания, резко бледен, дыхание поверхностное. Изо рта и левого уха вытекает кровянистая жидкость. В затылочной области ссадины, припухлость. На переднеаружной поверхности левого плеча рваная рана 3×3 см с умеренным кровотечением.	Наложить стерильную повязку на левое ухо и давящую стерильную повязку на левое плечо. Подложить ватно-марлевый круг под голову. Левую руку подвесить на косынку. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повяз-	Тяжелое	Перелом основания черепа. Ранение мягких тканей левого плеча.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	ку. Транспортировать из очага поражения на носилках в лежачем положении. Эвакуировать в первую очередь на носилках на санитарном транспорте в сопровождении сандружинницы.		
Пораженный бледен, губы синюшные, одышка, частые приступы кашля с кровохарканьем. У нижнего угла левой лопатки рваная, кровоточащая, пенящаяся рана 3×3 см, через которую выходит воздух.	Наложить герметизирующую повязку на грудь. Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Транспортировать из очага на носилках в полусидячем положении. Эвакуация в первую очередь на носилках на санитарном транспорте в сопровождении сандружинницы.	Тяжелое	Проникающее ранение грудной клетки слева. Открытый пневмоторакс. Шок.
Пораженный бледен, заторможен. На передней брюшной стенке ниже пупка рваная рана 6×5 см, из которой выпала	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде в верхней части груди слева.	Тяжелое	Проникающее ранение брюшной полости. Рваная рана левого бедра. Шок.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
часть сальника. На наружной поверхности левого бедра рваная раиа 5×4 см, умеренно кровоточащая.	Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку иа рану живота. Наложить стерильную салфетку и стерильную давящую повязку на рану левого бедра. Наложить шину на левое бедро. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Не давать пить. Эвакуировать в первую очередь на носилках в лежачем положении.		
Пораженный бледен. На передней внутренней поверхности правого плеча рваная рана 3×4 см с умеренным кровотечением. Кожа передней и наружной поверхности правой голени и стопы красного цвета, отечна, с единичными пузырями. При наложении повязки из раны правого плеча появилось пульсирующее кровотечение.	Пальцевое прижатие артерии. Наложить кровоостанавливающий жгут на плечо, подложив под него ткань; указать дату и время наложения жгута. Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку на рану правого плеча. Наложить стерильную салфетку и	Тяжелое	Артериальное кровотечение. Ранение мягких тканей правого плеча. Ожог правой голени.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	стерильную повязку на ожог правой голени. Наложить шины на правое плечо. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать в первую очередь в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте.		
Пораженный лежит неподвижно на животе, бледен. Движения и чувствительность в нижней половине тела отсутствуют. В области 10—12-го грудных позвонков рваная рана 3×4 см с незначительным кровотечением, в ране видны костные обломки.	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку на рану. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Транспортировать на носилках со щитом, при отсутствии щита раненого уложить животом вниз, подложив под живот валик из одежды. Эвакуировать в первую очередь на санитарном транспорте.	Тяжелое	Открытый перелом позвоночника в области 10—12-го грудных позвонков с повреждением спинного мозга.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
Пораженный без сознания, с судорожными подергиваниями тела, лежит на обрывке электрического провода. Дыхание слабое, резкое. Пульс не прощупывается. На левой кисти красноватая припухлость, левая стопа обуглена.	Освободить пораженного от действия электротока. Проводить непрямой массаж сердца и искусственное дыхание по способу рот в рот до восстановления сердечной деятельности и улучшения дыхания. Ввести обезболивающее средство из шприц-тюбика, прикрепить его к одежде в верхней части груди слева. Наложить стерильные повязки на левую кисть и левую стопу. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Провести частичную дезактивацию одежды и обуви. Эвакуировать в первую очередь в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте.	Тяжелое	Поражение электротоком. Ожог левой стопы IV степени. Шок.
Пораженный жалуется на боли в правом глазу, в области лица и верхних конечностей. На коже лица много мелких ссадин, в области правого глаза торчит осколок стекла. Кисти рук обуг-	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде на груди слева. Наложить стерильную повязку на оба глаза. Наложить стерильную повязку	Тяжелое	Проникающее ранение правого глаза. Ожог верхних конечностей IV степени.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
лены, кожа предплечий темно-коричневого цвета.	на кисти рук и предплечья. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать из очага в первую очередь в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте.		
Пораженный извлечен из завала, без сознания. Бледен. Дыхание и пульс отсутствуют. Кожа лица, губы землистого цвета. Рот и нос забиты землей.	Очистить рот и нос от земли. Проводить непрямой массаж сердца и искусственное дыхание по способу рот в рот до появления самостоятельного дыхания и восстановления сердечной деятельности. Провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Провести частичную дезактивацию одежды и обуви. Эвакуировать в первую очередь в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте в сопровождении санитарной дружинницы.	Крайне тяжелое	Удушение вследствие завала землей.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
Пораженный бледен, зрачки расширены, дыхание редкое, поверхностное. Левое бедро в верхней трети деформировано. Кожа передней поверхности обеих голеней отечна, ярко-красного цвета с отдельными пузырями.	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде в верхней части груди слева. Наложить стерильные повязки на обе голени. Обеспечить иммобилизацию левого бедра с помощью шины. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Провести частичную дезактивацию одежды и обуви. Эвакуировать в первую очередь, в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте.	Крайне тяжелое	Закрытый перелом левого бедра. Ожог голени II степени.
Пораженный бледен. В нижней трети правого бедра обильно кровоточащая рана, в которой видны костные обломки Кожа наружной поверхности правой стопы и голени красного цвета, отечна, с единичными пузырями.	Пальцевое прижатие артерии в правой паховой области (или кулаком). Наложить кровоостанавливающий жгут, подложив под него ткань, указать дату и время наложения жгута. Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Наложить сте-	Средней тяжести	Открытый перелом правого бедра с артериальным кровотечением. Ожог правой голени и стопы I—II степени.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	рильную повязку на рану правого бедра. Наложить стерильную повязку на ожог правой стопы и голени. Наложить шину на правую нижнюю конечность. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать в первую очередь в лежачем положении на носилках на санитарном транспорте		
Левое плечо пораженного деформировано, в средней трети его определяется ненормальная подвижность. Кожа наружной поверхности левой голени и стопы красного цвета, отечна, с единичными пузырями.	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку на ожог левой голени и стопы. Наложить шину на левую верхнюю конечность, руку подвесить на косынке. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Транспортировать из очага поражения во вторую очередь в лежачем по-	Средней тяжести	Закрытый перелом левого плеча. Ожог правой голени и стопы II степени

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	ложении на носилках на санитарном транспорте.		
Пораженный жалуется на боли и отсутствие движений в правом плечевом суставе, боли в левой голени и бедре. Правая рука в вынужденном положении, отведена, плечевой сустав деформирован.	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика, прикрепить его к одежде пораженного в верхней части груди слева. Наложить стерильные салфетки и стерильную повязку на ожоговую поверхность левой конечности. Обеспечить иммобилизацию правой верхней конечности с помощью косынки. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.	Средней тяжести	Вывих правого плеча. Ожог левого бедра и голени II степени.
Пораженный жалуется на жгучие боли в левой половине лица, шеи, а также в области левого коленного сустава и левой голени. Кожа лица и шеи слева резко гиперемирована, покрыта пузырями. На боковой поверхно-	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика. Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку на левый коленный сустав. Наложить стерильную салфетку и давящую стерильную по-	Средней тяжести	Проникающее ранение левого коленного сустава. Ранение мягких тканей левой голени. Ожог левой половины лица и шеи II степени.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
сти левого коленного сустава рваная рана 2×2 см, из которой выделяется мутная красная жидкость. На наружной поверхности левой голени рваная рана 3×2 см, слегка кровоточащая.	вязку на рану левой голени. Наложить стерильные салфетки и стерильные повязки на левую половину лица и шеи. Обеспечить иммобилизацию левой нижней конечности. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Вынести из очага на носилках, в лежачем положении. Эвакуировать в первую очередь на носилках на санитарном транспорте.		
В верхней трети левого предплечья рваная рана, слегка кровоточащая. Движения в локтевом и лучезапястном суставах свободные.	Наложить стерильную повязку на рану левого предплечья. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.	Легкое	Ранение мягких тканей левого предплечья.
Жалобы на боли в правом плече и предплечье. Кожа на этих участках резко гиперемирована, отечна, с единичными пузырями.	Наложить стерильную повязку на правое предплечье и плечо. Провести частичную санитарную обработку пораженного.	Легкое	Ожог правого предплечья и плеча II степени.

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.		
Пораженный жалуется на боли и жжение в левой половине лица, шеи. Кожа этих участков резко гиперемирована, покрыта пузырями, ссадинами.	Наложить стерильные салфетки и повязки. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.	Легкое	Ожог левой половины лица и шеи II степени.
Пораженный жалуется на боли в области левого голеностопного сустава, сустав отечен, наблюдается болезненность при движении.	Наложить фиксирующую повязку. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.	Легкое	Растяжение связок левого голеностопного сустава.
Пораженный жалуется на боли в левой кисти. На ладонной поверхности левой кисти рваная рана, из которой видны обломки 4—5 пястных костей. Уме-	Ввести обезболивающие средства с помощью шприц-тюбика. Наложить стерильную салфетку и стерильную повязку на рану кисти. Подвесить	Легкое	Открытый перелом 4—5 пястных костей левой кисти.

Приложение 2.3

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
ренное кровотечение.	левую кисть и предплечье на косынке. Провести частичную санитарную обработку пораженного. Надеть ватно-марлевую повязку. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положение на общем транспорте.		

Приложение 2.4

Порядок оказания первой медицинской помощи в очаге химического поражения

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
Легкое удушье, ощущение нехватки воздуха, боли, сжимающие грудную клетку, ощущение «тумана» перед глазами, ухудшение видения далеких предметов, головная боль, тошнота. Зрачки сужены, легкая гиперемия конъюнктив, выраженное обильное выделение жидкости из носа, слюнотечение, незначительное учащение пульса.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Ввести внутримышечно антидот из шприц-тюбика. Использованный шприц-тюбик прикрепить к одежде пораженного в верхней части груди слева. Провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи жидкостью из ИПП-8. Вынести пораженного из очага. Эвакуировать во	Легкое	Поражение ФОВ

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
	вторую очередь на общем транспорте.		
Сильная одышка, обильное выделение слизи из носа и слюны. Зрачки резко сужены. Синюшная окраска кожи и слизистых оболочек. Пульс учащен, аритмичен. Периодически возникают судороги.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Ввести внутримышечно антидот из двух шприц-тюбиков с интервалом 5 мин. Использованные шприц-тюбики прикрепить к одежде пораженного в верхней части груди слева. Провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи жидкостью из ИПП-8, вынести пораженного из очага. Эвакуировать в ОПМ в первую очередь на носилках в полусидячем положении на санитарном транспорте.	Тяжелое	Поражение ФОВ
Ощущение нехватки воздуха, дыхание шумное, учащенное, с затрудненным выдохом, боли за грудиной, кашель, чувство страха, головная боль, нарушение зрения. Зрачки сужены. Подергивание отдельных мышц	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Ввести внутримышечно антидот из шприц-тюбика. Использованный шприц-тюбик прикрепить к верхней части груди слева. Провести частич-	Средней тяжести	Поражение ФОВ

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
лица. Изо рта обильно выделяется слюна.	ную санитарную обработку открытых участков кожи жидкостью из ИПП-8 и вынести пораженного из очага. Эвакуировать во вторую очередь на носилках в лежачем положении на санитарном транспорте.		
Зрачки резко сужены. Дыхание хриплое, клокочущее, с обильным выделением пены изо рта. Пульс аритмичный, выдох затруднен. Приступообразные судороги.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Ввести внутримышечно антидот из двух шприц-тюбиков с интервалом 5 мин. Использованные шприц-тюбики прикрепить к одежде пораженного в верхней части груди слева. Провести частичную санитарную обработку открытых участков тела жидкостью из ИПП-8. Эвакуировать в ОПМ в первую очередь на носилках на санитарном транспорте.	Тяжелое	Поражение ФОВ
Неприятный вкус, горечь, чувство онемения во рту, слюнотечение. Головокружение, шум в ушах. Мышечная слабость и одышка. Общее возбуждение,	Надеть противогаз. Заложить под маску противогаза ампулу с антидотом, завернутую в марлю, и раздавить. Через 15 мин введение антидота повторить.	Тяжелое — замедленная форма	Поражение синильной кислотой

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
чувство страха. Зрачки расширены. Боли в области сердца, пульс замедлен. Дыхание редкое, аритмичное. Судороги с потерей сознания. Кожные покровы и видимые слизистые алого цвета.	Вынести из очага. Эвакуировать в первую очередь на носилках на санитарном транспорте.		
Неприятный вкус, горечь и чувство онемения во рту, слюнотечение. Мышечная слабость, одышка. Общее возбуждение и чувство страха. Головокружение, шум в ушах. Боли в области сердца, пульс замедлен. Дыхание частое, поверхностное. Зрачки расширены. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки розового цвета. Кратковременные судороги.	Надеть противогаз. Заложить под маску противогаза ампулу с антидотом, завернутую в марлю, и раздавить. Вынести пораженного из очага. Эвакуировать в ОПМ в первую очередь на носилках на санитарном транспорте.	Средней тяжести — замедленная форма	Поражение синильной кислотой
Неприятный вкус и горечь во рту. Онемение слизистой оболочки рта. Головокружение, слюнотечение. Одышка при малейших физических усилиях. Мышечная слабость, шум в ушах. Кожные покровы и види-	Надеть противогаз. Заложить под маску противогаза ампулу с антидотом, завернутую в марлю, и раздавить. Вынести пораженного из очага. Эвакуировать во вторую очередь на общем транспорте.	Легкое — замедленная форма	Поражение синильной кислотой

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
мые оболочки слегка розового цвета.			
Жжение и сильная резь в глазах, обильное слезотечение. Сильный насморк, мучительный кашель, болезненность при глотании, повышение температуры тела. Зуд кожи в области шеи, подмышечных впадин и паху.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Провести частичную санитарную обработку открытых участков тела жидкостью из ИПП-8. Вынести пострадавшего из очага. Эвакуировать в ОПМ во вторую очередь на носилках на санитарном транспорте.	Средней тяжести	Поражение ипритом
Светобоязнь, ощущение песка в глазах, слезотечение, сухость во рту. Чувство саднения и царапанья в носу, носоглотке, першения в горле. Насморк, сухой кашель. Зуд кожи в подмышечной и паховой области. Гиперемия и отечность видимых слизистых оболочек глаз и носа.	Обработать кожу лица жидкостью из ИПП-8. Надеть противогаз. Провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи жидкостью из ИПП-8 и вынести пораженного из очага. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на общем транспорте.	Легкое	Поражение ипритом
Головные боли, головокружение. Ощущение сдавленности в висках. Тошнота, рвота. Мы-	Вынести на свежий воздух. Освободить от стесняющей одежды. Эвакуировать во вто-	Средней тяжести	Поражение окисью углерода

Приложение 2.4

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
шечная слабость. Сердцебиение. Кожные покровы малинового цвета. Пульс учащенный.	рую очередь на носилках на санитарном транспорте в ближайшее лечебное учреждение.		
Дыхание редкое, ослабленное. Пульс учащенный, слабого наполнения. Наружные покровы синюшные. Кожа на ощупь холодная. Судороги, потеря сознания, остановка дыхания.	Вынести на свежий воздух. Искусственное дыхание способом рот в рот. Эвакуировать в первую очередь на носилках на санитарном транспорте в ближайшее лечебное учреждение.	Тяжелое	Поражение окисью углерода
Удушье, кашель с мокротой, головная боль, слабость. Кожные покровы и слизистые оболочки синюшные. Выраженная одышка. Температура тела повышена.	Надеть противогаз. Согреть пораженного, укутав его. Эвакуировать в первую очередь на носилках в полусидячем положении на санитарном транспорте.	Средней тяжести	Поражение фосгеном
Резкое возбуждение, чувство страха, тревоги. Отсутствие ориентировки в окружающей обстановке. Речь бессвязная. Потеря памяти. Злобность, агрессивность. Нарушение координации движений. Зрачки расширены.	Надеть противогаз. Ввести антидот. Ограничить подвижность и вынести из очага. Эвакуировать во вторую очередь в сидячем положении на санитарном транспорте.	Тяжелое	Поражение психомиметиками
Чувство тревоги, слабость, головная боль. Кожные покровы	Надеть противогаз. Ввести антидот. Ограничить подвиж-	Легкое	Поражение психомиметиками типа ДЛК

Симптомы поражения	Порядок оказания первой медицинской помощи	Степень тяжести	Диагноз
влажные, горячие, пульс частый. Зрачки расширены. Речь бессвязная, возбужден, плохо ориентируется в окружающей обстановке.	ность и вынести из очага. Эвакуировать во вторую очередь на общем транспорте.		
Чувство щекотания и резь в носу и носоглотке, стеснения и болезненности за грудиной. Мучительное чихание, кашель, слюнотечение, тошнота, рвота. Резкое покраснение и отечность слизистой оболочки носа.	Вывести из очага. Прополоскать рот, промыть глаза и нос водой.	Средней тяжести	Поражение ОВ раздражающего действия

Приложение 3

Нормативы выполнения практических навыков *

Нормативы — это временные, количественные и качественные показатели выполнения определенных задач, приемов и действий отдельными обучаемыми или группой.

Время выполнения норматива обучаемым отсчитывается с момента подачи команды «К выполнению норматива приступить!» (или другой установленной команды, сигнала) до завершения действия и доклада обучаемого или до начала следующих действий.

При выполнении нормативов в противогазах время увеличивается на 10 %; при температуре воздуха — 20 °С и ниже, + 30 °С и выше — на 20 %; в защитной одежде — на 25 %; при действиях ночью — на 30 %.

Порядок определения оценки:

— «отлично», если обучаемый выполнил задание правильно, в полном объеме, с соблюдением установленных требований; приборы, инструмент и приспособления использовал по назначению; действовал уверенно, умело и уложился во время, соответствующее оценке «отлично»;

— «хорошо», если обучаемый допустил одну ошибку или выполнил задание без ошибки, но уложился во время, соответствующее оценке «хорошо»;

— «удовлетворительно», если обучаемый допустил ошибки или выполнил задание без ошибок, но уложился во время, соответствующее оценке «удовлетворительно»;

— «неудовлетворительно», если задание не выполнено в установленное время или при его выполнении допущены существенные ошибки (см. табл.).

За каждую допущенную ошибку оценка снижается на 1 балл.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно».
	отл.	хор.	уд.		
Подготовка к работе приборов радиационной разведки и комплектов дозиметрического контроля. Обучаемые у стола с приборами и источниками питания. Выполнение норматива заканчива-				1. Не соблюдалась установленная последовательность в подготовке прибора к работе. 2. Установка нуля в дозиметре произведена неточно.	1. Не соблюдена полярность подключения источников питания. 2. Перед подключением источников питания переключатель поддиапа-

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
ется докладом о готовности прибора к работе:				3. Не завинчена защитная оправа после зарядки дозиметра.	зонов и ручка «Режим» не были поставлены в исходное положение.
ДП-5А	5′	5′30″	6′		3. Не произведена сверка показаний прибора с контрольным препаратом.
ДП-5Б	3′30″	4′	4′30″		
ДП-5В	2′45″	3′	3′30″		
ИД-1	46″	50″	1′		
ДП-22В (ДП-24)	1′30″	2′	2′30″		
Определение ОВ в воздухе. Средства защиты на обучаемом в боевом положении, имеется прибор ВПХР. Выполнение норматива заканчивается докладом о результатах обследования воздуха.	4′	4′30″	5′30″	1. Не проверена работоспособность насоса. 2. Не соблюдалась установленная последовательность работы с индикаторными трубками. 3. Поломана индикаторная трубка. 4. Не выдержано установленное число качаний (время прокачивания) насосом обследуемого воздуха.	1. При вскрытии ампул не произошло смачивание наполнителя индикаторных трубок. 2. Вскрытие ампул произведено не в отверстиях ампуловскрывателя. 3. Индикаторная трубка вставлена в коллектор маркированным концом. 4. При низких температурах не применялась грелка.
Изготовление ватно-марлевой повязки. Материал для изготовления повязки имеется. Выполнение норматива	3′	3′30″	4′	1. Слабо закреплены тесемки. 2. Не все слои марли сшиты.	

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
заканчивается надеванием повязки.				3. Неправильно надета повязка	
Надевание респиратора Р-2. Респиратор находится у обучаемого.	8″	9″	10″	1. Неправильно подогнан. 2. Неплотно прилегает к лицу.	Порвана тесьма или допущено другое повреждение респиратора, исключающее его использование.
Надевание фильтрующего противогаза. Противогаз находится в походном положении.	10″	11″	12″	1. При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание. 2. После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох. 3. Перекручена соединительная трубка. 4. Очки не приходятся против глаз.	1. Неправильно подобран размер шлема (маски) или при надевании допущен перекос, при котором наружный воздух может проникнуть под шлем (маску). 2. Порван шлем (маска). 3. Не полностью навинчена (ввернута) гайка соединительной трубки.
Надевание фильтрующего противогаза на ребенка. Обучаемый в противогазе. Детский противогаз в походном положении.	16″	17″	18″	1. Очки не приходятся против глаз.	1. Шлем (маска) надет с перекосом, при котором наружный воздух может проникнуть под шлем (маску).

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
				2. Соединительная трубка перекручена.	2. Порван шлем (маска).
Надевание фильтрующего противогаза на «пораженного». Обучаемый в противогазе находится около «пораженного» со стороны головы. Противогаз пораженного в походном положении.	16″	17″	18″	То же	То же
Надевание защитной одежды (Л-1) и противогаза. Обучаемый находится на незараженной территории. Защитная одежда в сложенном виде, противогазы в сумках.	7′	8′	10′	1. Нарушена последовательность надевания средств защиты. 2. Плохо заправлен горловой клапан. 3. Допущены ошибки при надевании противогаза.	1. Не застегнут шейный клапан или не опущены рукава поверх перчаток. 2. Допущены грубые ошибки при надевании противогаза.
Снятие защитной одежды и противогаза.	4′30″	5′	5′30″	1. Не соблюдалась установленная последовательность снятия защитной одежды. 2. Не дегазированы (не вытерты) резиновые сапоги (подошвы защитных чулок) и перчатки	1. Прикоснулся к наружной стороне защитной одежды. 2. Снятые средства защиты брошены на товарища.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
				перед снятием защитной одежды.	3. Порвана защитная одежда.
Заполнение убежища (укрытия). Обучаемые (25—30 человек) находятся в строю в 20—30 метрах от входа в убежище. По команде «Справа (слева) по одному в убежище (укрытие) бегом марш!» выполняют норматив.	3′	4′	5′		
	Руководитель занятия может изменить время исполнения норматива в зависимости от удаленности убежища.				
Закрытие герметических дверей и ставен аварийного выхода из убежища. Обучаемые находятся в убежище. По команде «Защитное сооружение закрыть!» обучаемые выполняют норматив.	30″	45″	1′	1. Запоры дверей и ставней закрыты не до отказа. 2. Использовался дополнительный материал.	
Укрытие населения в убежищах (укрытиях) по сигналу «Воздушная тревога». Обучаемые находятся на работе (в цехе, учреждении и пр.). По сигналу «Воздушная тревога!» выполняют норматив.	8′	10′	12′		
	Руководитель занятия может изменить время исполнения норматива в зависимости от удаленности убежища.				

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
Расстояние до убежища 300—400 м.					
Действия населения при ядерном взрыве. Обучаемые в составе группы находятся на местности. При имитации вспышки или по команде выполняют норматив.	3″	4″	5″	1. Не использовали защитные свойства местности, инженерных сооружений и техники. 2. Не спрятали кисти рук под себя или не подняли воротник одежды.	1. На открытой местности не легли головой в сторону, противоположную взрыву. 2. Не залегли на местности или не заняли укрытие.
Развертывание санитарно-обмывочного пункта (СОП) ГО. Штатное имущество подготовлено. По команде обучаемые обозначают маршрут входа «зараженного» личного состава в СОП и выхода из него. Развертывают отделения СОП согласно схеме, оборудуют место медосмотра и медпомощи, выставляют дозиметрические посты:				1. Не полностью оборудован СОП 2. Не работают отдельные душевые сетки. 3. Отсутствуют необходимые указатели и таблички с наименованием рабочих мест.	1. Не организован прием людей и проведение полной санитарной обработки. 2. Не подается вода на душевые сетки. 3. Не выставлен дозиметрический пост при выходе из обмывочного отделения.
летом	30′	40′	50′		
зимой	45′	50′	1 ч		
Выполнение норматива заканчивается надеванием средств индивидуальной защиты и докладом начальни-					

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
ка СОП о готовности пункта к работе.					
Полная санитарная обработка одного носилочного «пораженного», находящегося в защитной одежде и противогазе. Норматив выполняется персоналом развернутого СОП (3 человека).	15′	20′	25′	Не соблюдалась установленная последовательность действий.	То же
Полная санитарная обработка одного ходячего «пораженного», находящегося в защитной одежде и противогазе. Норматив выполняется персоналом (3 человека) развернутого СОП	10′	15′	20′	То же	То же
Частичная санитарная обработка (дезактивация) при заражении радиоактивными веществами. Обучаемые в средствах защиты кожи и противогазах. Средства санитарной обработки и дезактивации подготовлены. По команде обучаемые протира-	15′	16′	17′	1. Не соблюдалась установленная последовательность действий. 2. По окончании дезактивации не протерты насухо обработанные средства оснащения. 3. Использованная ветошь после окончания	1. Порваны средства защиты. 2. Не соблюдались меры безопасности.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
ют средства оснащения, защиты и обувь ветошью, смоченной дезактивирующим раствором (водой) или подручными средствами. Использованная ветошь собирается и закапывается. Снимают средства защиты и проводят частичную санитарную обработку: тщательно моют чистой водой руки, лицо, шею, прополаскивают рот.				обработки не закопана.	
Частичная санитарная обработка при заражении ОВ или БС. Обучаемые в средствах защиты кожи и противогазах. Средства санитарной обработки и дегазации (ИПП-8, ИДПС) подготовлены. Вид заражения (ОВ или БС) указан. По команде обучаемые производят дегазацию (дезинфекцию) средств оснащения, обрабатывают средства защиты, ис-	16′	17′	19′	1. Не соблюдалась установленная последовательность действий. 2. По окончании дезактивации не протерты насухо обработанные средства оснащения. 3. Использованная ветошь после дегазации (дезинфекции) не закопана (не сожжена).	То же

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
пользуя ИДПС и ветошь; собирают и закапывают (сжигают) использованную ветошь; снимают зараженные средства защиты кожи и в противогазах отходят на 10 м в наветренную сторону; с помощью ИПП обрабатывают лицевую часть противогаза, шею и кисти рук и снимают противогаз.					
Развертывание стандартных санитарных носилок (два человека).	10″	15″	20″		
Наложение носилочных лямок на «пораженного»:					1. Лямки подогнаны неправильно или перекручены.
способом восьмерки	50″	1′	1′15″		
на лежащего со стороны головы	50″	1′	1′15″		2. Лямки наложены неправильно и пользоваться ими нельзя.
на сидящего	40″	50″	1′		
Погрузка «пораженных» на транспорт. Носилки с «пораженными» (манекенами) на площадке на расстоянии 3 м от автомобиля. По команде обучаемые полностью загру-				1. Не проверена надежность установки носилок в петлях. 2. Нарушена очередность заполнения ярусов.	1. Носилки установлены в петлях небрежно. 2. Падение «пораженного» с носилок.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
жают автомобиль:					
УАЗ-452А	3′15″	3′40″	4′		
АС-66	9′	10′	11′		
Выгрузка «пораженных» из транспорта. Транспорт с «пораженными» (манекенами) на площадке. По команде обучаемые выносят носилки с «пораженными» (манекенами) из автомобиля на расстояние 3 м:				Оборудование автомобиля после выгрузки не приведено в походное положение.	
УАЗ-452А	2′35″	3′	3′40″		
АС-66	7′	8′	9′		
Измерение артериального давления (АД). Аппарат Рива-Роччи или тонометр в сложенном виде, а также фонендоскоп, температурный лист и цветные карандаши находятся на столе. За столом сидит «пораженный». По команде обучаемый обнажает руку «пораженного», накладывает манжетку и измеряет АД. Отмечает данные на температурном листе.	2′	2′30″	3′	1. Неправильное положение манжетки. 2. Быстрое нагнетание воздуха в манжетку. 3. Неправильное положение вентиля баллона.	Неправильное измерение АД.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
Постановка банок. Тренажер, 10 банок и все другие необходимые предметы для выполнения этой процедуры находятся на столе. По команде обучаемый приступает к постановке 10 банок.	1′	1′30″	2′	Некоторые банки (2—3) поставлены «слабо» — легко снимаются.	1. Перед постановкой банок кожа не смазана вазелином. 2. Многие банки (более 4) поставлены «слабо» — легко снимаются.
Подготовка и применение шприц-тюбика. Обучаемый в противогазе и резиновых перчатках находится рядом с «пораженным» (манекеном). По команде берет со стола шприц-тюбик, готовит его и применяет. Выполнение норматива заканчивается прикалыванием шприц-тюбика к одежде «пораженного».	10″	15″	20″	1. Частичное вытекание из иглы жидкости до ее введения. 2. Использованный шприц-тюбик не приколот к одежде «пораженного».	1. Не проколота внутренняя мембрана тюбика. 2. Пальцы разжаты на тюбике до извлечения иглы.
Наложение резинового кровоостанавливающего жгута на плечо. Обучаемый стоит около «пораженного», держа жгут в руках. «Пораженный» лежит. Выполнение	20″	25″	30″	1. Чрезмерное перетягивание конечности жгутом. 2. Наложение жгута не на ту область. 3. Наложение жгута на	1. Неправильное наложение жгута, что может вызвать повторное кровотечение, угрожающее жизни «пораженного». 2. Расслабление или со-

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
норматива заканчивается закреплением жгута и обозначением времени его наложения (с подкладыванием записки под жгут).				голое тело без подкладки, ущемление жгутом кожи. 4. Не записано время наложения жгута. 5. Не произведен контроль пульса на периферическом сосуде.	скальзывание жгута.
Наложение резинового кровоостанавливающего жгута на бедро. Обучаемый стоит около «пораженного», держа жгут в руках. «Пораженный» лежит. Выполнение норматива заканчивается закреплением жгута и обозначением времени его наложения (с подкладыванием записки под жгут).	20″	25″	30″	То же	То же
Наложение на плечо закрутки при помощи косынки и других подручных средств. Обучаемый стоит около «пораженного», держа закрутку в руках. «Пораженный» лежит. Выполнение норматива	40″	45″	50″	»	»

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
заканчивается закреплением закрутки и обозначением времени ее наложения.					
Наложение на бедро закрутки при помощи косынки и других подручных средств. Обучаемый стоит около «пораженного», держа закрутку в руках. «Пораженный» лежит. Выполнение норматива заканчивается закреплением закрутки и обозначением времени ее наложения.	40″	45″	50″	»	»
Прижатие сосудов к точкам фиксации. Обучаемый стоит у стола, на котором лежит «пораженный». По команде поочередно в типичных местах осуществляется прижатие височной, сонной, подключичной, плечевой и бедренной артерий. Время норматива соответствует одному прижатию.	7″	8″	9″	Сохраняется пульс на пережатой артерии.	Незнание точек прижатия артерий.
Развертывание индивидуального перевязочного паке-	15″	20″	25″		Нарушение стерильности развернутого пакета.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
та. Выполнение норматива заканчивается подготовкой пакета к оказанию первой медицинской помощи.					
Наложение на голову бинтовой повязки типа «чепца». Перевязочный материал и другие средства оказания ПМП находятся рядом с обучаемым. Допускается бинтование поверх одежды.	2′	2′30″	3′	1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает) или имеются «карманы», складки. 3. Повязка не закреплена или закреплена узлом над раной.	1. Нарушение стерильности перевязочного материала. 2. Слишком тугая повязка, нарушающая кровообращение.
Наложение на голову бинтовой повязки типа «шапочки».	3′	3′15″	3′30″	То же	То же
Наложение на голову бинтовой повязки типа «восьмерки».	1′30″	1′40″	2′	»	»
Наложение бинтовой повязки на левый (правый) глаз.	1′20″	1′30″	1′40″	»	»
Наложение бинтовой повязки на левое (правое) ухо.	1′20″	1′30″	1′40″	»	»

Приложение 3

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
Наложение косыночной повязки на голову. Косынка, стерильные салфетки и булавки находятся рядом с обучаемым. Выполнение норматива заканчивается закреплением концов косынки.	20″	30″	40″	1. Неправильное закрепление повязки (узел над раной). 2. На рану не наложены стерильные салфетки.	Неправильное наложение повязки.
Наложение бинтовой крестообразной повязки на кисть. Перевязочный материал и другие средства оказания ПМП находятся рядом с обучаемым.	1′50″	2′	2′10″	1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает) или имеются «карманы», складки. 3. Повязка не закреплена или закреплена узлом над раной.	1. Нарушение стерильности перевязочного материала. 2. Слишком тугая повязка, нарушающая кровообращение.
Наложение косыночной повязки на кисть. Косынка, стерильные салфетки и булавки находятся рядом с обучаемым. Выполнение норматива заканчивается закреплением концов косынки.	15″	20″	25″	1. Неправильное закрепление повязки (узел над раной). 2. На рану не наложены стерильные салфетки.	Неправнльное наложение повязки.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
Наложение бинтовой повязки на предплечье. Перевязочный материал и другие средства оказания ПМП находятся рядом с обучаемым. Допускается бинтование поверх одежды.	1′	1′20″	1′30″	1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает) или имеются «карманы», складки. 3. Повязка не закреплена или закреплена узлом над раной.	1. Нарушение стерильности перевязочного материала. 2. Слишком тугая повязка, нарушающая кровообращение.
Наложение бинтовой повязки на локтевой сустав.	1′30″	1′40″	1′50″	То же	То же
Наложение бинтовой повязки на плечевой сустав.	2′10″	2′25″	2′45″	»	»
Наложение бинтовой восьмиобразной повязки (одним бинтом) на грудь.	2′10″	2′25″	2′45″	»	»
Наложение бинтовой спиральной повязки на грудь при открытом пневмотораксе. Перевязочный материал и другие средства оказания ПМП находятся рядом с обучаемым.	2′30″	3′	3′30″	1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает). 3. Повязка не закреплена.	1. Нарушение стерильности перевязочного материала. 2. Слишком тугая повязка, затрудняющая дыхание.

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
Наложение бинтовой повязки на тазобедренный сустав (одним бинтом).	2′30″	2′45″	3′	1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает). 3. Повязка не закреплена.	1. Нарушение стерильности перевязочного материала. 2. Слишком тугая повязка, затрудняющая кровообращение.
Наложение бинтовой повязки на коленный сустав.	1′30″	1′40″	1′50″	То же	То же
Наложение бинтовой повязки на голеностопный сустав.	1′30″	1′40″	1′50″	»	»
Наложение бинтовой повязки на стопу.	1′	1′20″	1′30″	»	»
Наложение косыночной повязки на стопу. Косынка, стерильные салфетки и булавки находятся рядом с обучаемым. Выполнение норматива заканчивается закреплением концов косынки.	15″	20″	25″	1. Неправильное закрепление повязки. 2. На рану не наложены стерильные салфетки.	Неправильное наложение повязки.
Наложение повязки по Маштафарову (на плечо). Кусок белого материала размером 30 × 40 см, стерильные салфетки находятся рядом с обучаемым. «Пораженный»	1′	1′10″	1′20″	1. На рану не наложены стерильные салфетки. 2. Неправильная фиксация повязки.	То же

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
сидит. Время на изготовление и подгонку повязки входит во время норматива. Выполнение норматива заканчивается завязыванием тесемок повязки.					
Иммобилизация закрытого перелома плеча лестничной шиной (Крамера). Шина, бинты, вата, косынка находятся рядом с обучаемым. «Пораженный» сидит. Шина накладывается на одежду. Время на подготовку шины входит в норматив. Выполнение норматива заканчивается закреплением шины бинтами.	3′30″	4′30″	5′	1. Недостаточно точно подогнана шина. 2. Неосторожное обращение с конечностью при наложении шины. 3. Недостаточная фиксация шины. 4. Нарушена последовательность выполнения элементов норматива.	Наложенная шина не дает необходимой иммобилизации (неподвижности) поврежденной конечности.
Иммобилизация закрытого перелома костей предплечья лестничной шиной	2′30″	3′30″	4′30″	То же	То же
Иммобилизация закрытого перелома бедра лестничными шинами (Крамера). Шины, бинты, вата находятся рядом с обучаемым. «Пораженный» лежит. Шины на-	4′	4′30″	5′	1. Недостаточно точно подогнаны шины. 2. Неосторожное обращение с конечностью при наложении шины. 3. Недостаточная фик-	»

Навык и условия его выполнения	Норматив времени			Возможные ошибки	Ошибки, вызывающие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	уд.		
кладываются на одежду. Время на подгонку шин входит в норматив. Выполнение норматива заканчивается закреплением шины бинтами.				сация бедра. 4. Нарушена последовательность выполнения приема.	
Иммобилизация закрытого перелома бедра шиной Дитерихса. Шина, бинты, вата, ремни находятся рядом с обучаемым. «Пораженный» лежит. Шина накладывается на одежду.	12′	14′	16′	1. Недостаточная фиксация шины. 2. Не обеспечено вытяжение поврежденной конечности. 3. Неосторожное обращение с конечностью при наложении шины.	Шина наложена неправильно и не обеспечивает необходимой иммобилизации поврежденной конечности.
Иммобилизация закрытого перелома костей голени шиной Крамера. Шины, бинты, вата находятся рядом с обучаемым. «Пораженный» лежит. Шина накладывается на одежду.	3′30″	4′	4′30″	1. Недостаточно точно подогнана шина. 2. Неосторожное обращение с конечностью при наложении шины. 3. Недостаточная фиксация шины.	Наложенная шина не дает необходимой иммобилизации поврежденной конечности.
Иммобилизация закрытого перелома костей стопы шиной Крамера.	2′	2′30″	3′	То же	То же

* Составители Е. Е. Бориков, Л. Н. Русиов.

УКАЗАТЕЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Глава 1. Основы защиты населения от современных средств поражения

1. Определение уровня радиации на местности и степени радиационного заражения различных объектов 8
2. Проведение индивидуального и группового дозиметрического контроля 11
3. Определение наличия ОВ с помощью войскового прибора химической разведки (ВПХР) 12
4. Отбор проб воды и пищевых продуктов на зараженность РВ, ОВ, БС и составление направления для отправки их в лабораторию 14
5. Соблюдение мер предосторожности при проведении работ, связанных с ОВ, РВ и БС 15
6. Действие по сигналам оповещения гражданской обороны 16
7. Изготовление ватно-марлевой повязки и ее использование 17
8. Подбор и использование респиратора Р-2 17
9. Подбор и использование противогаза ГП-5 18
10. Подбор детского противогаза, надевание его на ребенка 20
11. Надевание противогаза на раненых и больных (противогаз с лицевой частью ШР-4 и др.) 21
12. Пользование поврежденным противогазом 22
13. Подготовка и использование бытовой и производственной одежды для защиты от РВ, ОВ и БС 22
14. Использование табельных средств защиты кожи, режим работы в них. 23
15. Применение средств из индивидуальной аптечки АИ-2 . . 24
16. Пользование убежищем, контроль за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов 25
17. Проведение частичной санитарной обработки 27
18. Организация работы санитарного пропускника, проведение полной санитарной обработки людей 29
19. Дезактивация воды, продовольствия и медицинского имущества 30
20. Дегазация воды, продовольствия и медицинского имущества 31
21. Дезинфекция воды, продовольствия и медицинского имущества 33

Глава 2. Анатомия и физиология человека

1. Показать на скелете, немых таблицах области костного скелета, части костей, суставы 38
2. Показать места наиболее частых и опасных переломов костей 38
3. Показать на немых таблицах и торсе человека основные группы мышц 38
4. Найти на муляже места внутримышечного и подкожного введения лекарственных средств 38
5. Запись на бланке клинического анализа крови в норме 40
6. Показать на немых таблицах расположение сердца, камер сердца, клапанного аппарата и крупных сосудов, основных артерий по отношению к костям, схему большого и малого кругов кровообращения, основные группы лимфатических узлов 40

7. Остановка кровотечения пальцевым прижатием общей сонной, поверхностной височной, лицевой, подключичной, подкрыльцовой, плечевой, локтевой, бедренной артерий . . . 41
8. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов дыхания 42
9. Показать на немых таблицах расположение органов пищеварения 44
10. Запись на бланке состава нормального желудочного сока 44
11. Показать на немых таблицах взаиморасположение органов мочевыделительной системы 45
12. Запись на бланке клинического анализа мочи в норме 45
13. Показать на немых таблицах расположение органов половой системы 45
14. Показать на немых таблицах спинной мозг 47
15. Показать на немых таблицах расположение спинномозговых нервов и их сплетений 47
16. Показать на немых таблицах и зарисовать внутреннее строение спинного мозга и схему рефлекторной дуги 47
17. Воспроизведение коленного рефлекса 47
18. Показать на немых талицах отдельные части головного мозга 47
19. Показать на немых таблицах постоянные борозды коры больших полушарий 48
20. Показать на немых таблицах основные доли полушарий головного мозга 48
21. Показать на немых таблицах расположение зон корковых отделов основных анализаторов 48
22. Знание строения кожи человека, определение ее болевой чувствительности 48
23. Определение температурной чувствительности кожи человека . . 48
24. Знание строения глаза и воспроизведение зрачкового рефлекса 48
25. Определение вкусовых ощущений 48
26. Показать на немой таблице строение органов слуха и равновесия 49

Глава 3. Лекарствоведение

1. Оформление рецептурных бланков 51
2. Выписывание простых и сложных рецептов, официнальных и магистральных рецептурных прописей 57
3. Определение пригодности твердых лекарственных форм к употреблению 59
4. Усвоение рецептурных правил выписывания твердых лекарственных форм 60
5. Определение пригодности жидких лекарственных форм к употреблению 62
6. Усвоение рецептурных правил выписывания жидких лекарственных форм 64
7. Определение пригодности мягких лекарственных форм к употреблению 66
8. Усвоение рецептурных правил выписывания мягких лекарственных форм 67
9. Выбор лекарственной формы 68
10. Знание путей введения лекарственных средств в организм и их выведения из организма 69

11. Применение лекарственных средств медикаментозной защиты 72
12. Применение антисептических, дезинфицирующих, химиотерапевтических препаратов и антибиотиков 74
13. Применение лекарственных средств для наркоза, снотворных, нейроплегических препаратов, алкоголей и оказание помощи при отравлении ими 82
14. Применение наркотических и ненаркотических анальгетиков и оказание помощи при отравлении ими 87
15. Применение психостимулирующих лекарственных средств: аналептиков и средств, действующих преимущественно на спинной мозг 90
16. Применение лекарственных средств, действующих в области нервных окончаний 93
17. Применение хлорэтила как местного обезболивающего лекарственного средства 97
18. Применение сердечных гликозидов, сосудорасширяющих и мочегонных лекарственных средств, коагулянтов и антикоагулянтов, хлорида натрия, глюкозы, витаминов 98
19. Применение амилнитрита 103

Глава 4. Общий уход за пораженными и больными

1. Ведение документации на посту медицинской сестры . . . 108
2. Ведение документации в приемном отделении больницы 108
3. Приготовление и проведение гигиенической, лечебной и местной ванн 109
4. Определение роста 110
5. Определение массы тела 110
6. Определение окружности груди и живота 111
7. Проведение спирометрии 111
8. Смена нательного и постельного белья у тяжелобольных 113
9. Пользование функциональной кроватью 114
10. Уход за кожей, профилактика пролежней 114
11. Уход за полостью рта, носа, глазами, ушами, волосами, ногтями 115
12. Выписывание порционного требования 118
13. Дача пищи и питья тяжелобольным, ослабленным, находящимся в бессознательном состоянии 118
14. Дезинфекция и хранение термометров 120
15. Измерение температуры тела и регистрация результатов на температурном листе 121
16. Уход за больными при ознобе, лихорадке и падении температуры 121
17. Техника исследования пульса (частота, ритм, наполнение, напряжение) 122
18. Наблюдение за дыханием и подсчет дыхания 123
19. Определение артериального давления 124
20. Постановка и снятие сухих банок 127
21. Применение горчичников 127
22. Наложение согревающего компресса 128
23. Наполнение и подача больному грелки 128
24. Наполнение и подача больному пузыря со льдом 129
25. Постановка пиявок 129
26. Обработка шприцев после инъекции и их стерилизация 131
27. Сборка шприца и наполнение его лекарством из ампулы и флакона 133

28. Разведение антибиотиков 135
29. Введение лекарственных веществ с помощью шприц-тюбика 135
30. Проведение подкожной инъекции 136
31. Проведение внутримышечной инъекции 138
32. Выборка назначений врача из истории болезни и выписывание требований на лекарства из больничной аптеки . . 139
33. Хранение лекарственных веществ на посту палатной медицинской сестры 139
34. Хранение и учет ядовитых и сильнодействующих веществ 140
35. Раздача лекарств для внутреннего употребления 140
36. Применение наружных лекарственных средств, введение мазей и капель в нос, глаза, уши 141
37. Введение газоотводной трубки 143
38. Постановка очистительной, сифонной, лекарственной и питательной клизм 143
39. Измерение температуры тела, определение пульса и частота дыхания у детей 146
40. Введение детям жидких лекарственных веществ, закладывание им мази в нос, глаза, уши 147
41. Взятие мазков из зева и носа у детей 148
42. Правила кормления детей 149
43. Постановка детям очистительной и лекарственной клизм 152
44. Свертывание и развертывание стандартных санитарных носилок, пользование носилочными лямками 154
45. Пользование больничными каталками 155
46. Транспортировка больных и пораженных на стандартных и импровизированных носилках 155
47. Транспортировка больных и пораженных без носилок . . 156
48. Погрузка больных и пораженных на санитарный транспорт 157
49. Перекладывание больного с носилок (каталки) на кровать 158

Глава 5. Терапия

1. Собирание мокроты для лабораторного исследования. Собирание мокроты в плевательницы, обеззараживание их . . 162
2. Наполнение кислородной подушки и подача больному увлажненного кислорода. Пользование стационарными кислородными установками, техника безопасности при работе с кислородными приборами. Пользование ингаляторами . . 164
3. Собирание мочи для лабораторного исследования 167
4. Постановка функциональной пробы по Зимницкому . . . 167
5. Уход за больными с недержанием мочи 168
6. Мероприятия при задержке мочеиспускания. Подготовка эластичных катетеров 169
7. Взятие кала для лабораторного исследования 170
8. Промывание желудка 170
9. Составление заключения о возможной степени тяжести ОЛБ в зависимости от дозы облучения 173
10. Диагностика ОЛБ на основании симптомов первичной общей реакции 173
11. Распознавание ОЛБ и определение степени ее тяжести по времени появления симптомов первичной реакции и их выраженности 173
12. Оценка степени тяжести лучевого поражения по измерениям показателей периферической крови 174

13. Диагностика ОЛБ в период резгара болезни 175
14. Диагностика лучевых поражений кожи и определение степени их тяжести 176
15. Профилактика ОЛБ, возникшей в результате внутреннего облучения 176
16. Оказание медицинской помощи пораженным в очаге ядерного поражения 177
17. Проведение сортировки пораженных РВ и ОВ в очагах поражения, на контрольно-распределительном посту и в отряде первой медицинской помощи (ОПМ) 177
18. Уход за больными лучевой болезнью 178
19. Подготовка к работе в очаге химического поражения (ОХП) в зависимости от типа очага 179
20. Диагностика поражения ОВ типа зарин, иприт, синильная кислота, фосген, ДЛК, BZ и окисью углерода по основным симптомам острого отравления 180
21. Оказание первой медицинской помощи в очаге химического поражения 183
22. Проведение искусственного дыхания в очаге химического поражения 184
23. Дача кислорода, карбогена, кислородно-воздушной смеси раненым, больным и пораженным с помощью кислородных ингаляторов КИ-3М, И-2, ИП-1 и КИС. 185

Глава 6. Инфекционные болезни и противоэпидемическая защита населения

1. Организация работы прививочного кабинета 191
2. Определение годности вакцин и сывороток 192
3. Вскрытие ампулы и флакона 192
4. Разведение вакцин 192
5. Техника вакцинации подкожным методом 193
6. Техника вакцинации накожным методом 193
7. Техника вакцинации внутрикожным методом 194
8. Техника вакцинации интраназальным методом 195
9. Методика введения сыворотки по Безредке 195
10. Приготовление 10 % раствора хлорной извести 197
11. Приготовление рабочих растворов хлорной извести и хлорамина 197
12. Приготовление 3 % раствора лизола 198
13. Приготовление 3 % раствора карболовой кислоты 198
14. Хранение дезсредств 199
15. Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами 199
16. Устройство гидропульта и правила работы с ним 200
17. Принцип устройства пароформалиновой камеры и ее работа 201
18. Проведение текущей дезинфекции 203
19. Дезинфекция вещей больного 203
20. Обеззараживание помещений и инвентаря санитарного пропускника 203
21. Обеззараживание выделений больных, белья и столовой посуды 204
22. Текущая дезинфекция при особо опасных инфекциях . . . 205
23. Текущая дезинфекция при кишечных инфекциях 207

24. Текущая дезинфекция при ннфекции дыхательных путей 209
25. Проведение заключительной дезинфекции 209
26. Отбор вещей и их упаковка для камерной дезинфекции 210
27. Обеззараживание санитарного транспорта 210
28. Прием инфекционного больного 211
29. Заполнение медицинской документации на инфекционного больного 211
30. Проведение частнчной и полной санитарной обработки . . 212
31. Взятие материалов для лабораторного исследования от инфекционных больных 212
32. Забор и отправка материалов для лабораторного исследования при особо опасных инфекциях 215
33. Перевод лечебного учреждения на работу в условиях строгого противоэпидемического режима 216
34. Одевание и снятие противочумного костюма 218
35. Помощь при рвоте 222
36. Личная профилактнка персонала при уходе за больными кишечными инфекциями 222
37. Забор материала для лабораторного нсследования: мокроты, мазков из зева и носа, смывов из носоглотки, препаратов-отпечатков со слизистых оболочек носовых ходов 223
38. Проведение дыхательной гимнастики 224
39. Обработка носовых ходов 224
40. Личная профилактика персонала при уходе за больными инфекциями дыхательных путей 225

Глава 7. Хирургия

1. Применение в хирургии основных антисептических веществ и лекарственных форм 231
2. Подготовка инструментов к стерилизацин, осуществление контроля за качеством мытья инструментов перед стерилнзацией 232
3. Проведение стерилизации металлических хирургических инструментов 234
4. Подготовка инструментального стола и инструментов (техника приготовления столика операционной и перевязочной сестры) 235
5. Стерилизация режущего хирургического инструментария (хирургические ножницы, хирургические ножн, т. е. скальпели, ножи ампутационные и др.) 236
6. Стерилизация инструментов с оптическими системами (ларингоскоп, цистоскоп и др.) 237
7. Подготовка перевязочного материала для стерилизации (салфетки, тампоны, шарики) 238
8. Подготовка ватных тупферов 240
9. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы белья и халатов 240
10. Комплектование, подготовка к стерилизации и закладывание в биксы перевязочного материала 241
11. Овладение техникой загрузки и разгрузки автоклава . . . 242
12. Подготовка растворов для обработки рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом и по способу Спасокукоцкого — Кочергина 243
13. Обработка рук перед операцией первомуром (С-4), хлоргексидином (гибитаном), дегмицидом, диоцидом, церигелем,

по способу Альфельда и способу Спасокукоцкого — Кочергина 245
14. Надевание стерильного халата, маски, перчаток на себя и на хирурга 247
15. Стерилизация резиновых перчаток 249
16. Стерилизация шелка, синтетических ниток (капрон, нейлон, лавсан, дакрон и др.), кетгута и хирургического волоса 250
17. Обработка операционного поля по способу Филончикова — Гроссиха хлоргексидином и дегмицидом 252
18. Овладение навыками подачи хирургу стерильных инструментов, перевязочного материала и ухода за инструментами во время и после операции 253
19. Навыки ориентировки в хирургическом отделении, его помещениях, знание особенностей его оборудования и оснащения 256
20. Прием хирургического больного (планового и экстренного), поступающего в стационар, оформление документов и санитарная обработка больного 257
21. Подготовка больных к лабораторным (общий анализ крови, мочи, кала) и рентгенологическим (рентгеноскопия грудной клетки, желудка, желчных путей) исследованиям . . . 259
22. Подготовка операционного поля (бритье) 261
23. Введение противостолбнячной и противогангренозной сывороток 261
24. Проведение туалета раны (бритье и мытье кожи вокруг раны, смазывание йодной настойкой, наложение повязки) 262
25. Проведение инструментальной перевязки 263
26. Подача инструментов врачу при работе в перевязочной 263
27. Методика наложения и снятия швов 264
28. Укладка больного на операционный и перевязочный столы и снятие его 265
29. Фиксация больного на операционном и перевязочном столах 265
30. Подготовка набора инструментов для первичной хирургической обработки ран 266
31. Подбор инструментов для местной анестезии 267
32. Техника местной анестезии хлорэтилом 267
33. Приготовление столика анестезиолога 267
34. Знание устройства наркозного аппарата и аппарата для искусственного дыхания 268
35. Подготовка больного к наркозу 269
36. Дача рауш-наркоза 269
37. Удержание нижней челюсти во время дачи наркоза . . . 269
38. Использование роторасширителя и языкодержателя 269
39. Оказание неотложной помощи при западании языка и рвоте 270
40 Проведение искусственного дыхания рот в рот, рот в нос и способами Сильвестра, Каллистова, Нильсена — Шеффера 270
41. Техника непрямого массажа сердца 272
42. Знание видов перевязочного материала (салфетки, тампоны, турунды, шарики и т. д.) и общих правил наложения повязок 273
43. Техника наложения бинтовых повязок на различные части тела 273

44. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета и наложение с его помощью повязки 280
45. Наложение трубчатого (сетчатого) трикотажного бинта на различные области тела 281
46. Наложение косыночной повязки на различные части тела 282
47. Наложение клеевых повязок различных видов 283
48. Наложение окклюзионной повязки 284
49. Перевязка больных с чистыми и нифицированными ранами 284
50. Временная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий 286
51. Наложение тугой давящей повязки 288
52. Наложение жгута 288
53. Наложение жгута-закрутки 288
54. Временная остановка кровотечения максимальным сгибанием конечности в суставе 289
55. Определение групп крови по стандартным гемагглютинирующим сывороткам 289
56. Проведение проб на индивидуальную совместимость по группам крови системы АВО и резус-фактору (Rh-фактору) 290
57. Проведение биологической пробы на индивидуальную совместимость 291
58. Определение резус-фактора (экспресс-метод) 291
59. Знание условий хранения, получения и выдачи крови в хирургическом отделении 292
60. Определение годности крови к переливанию 293
61. Подготовка систем для переливания крови многократного использования к стерилизации 293
62. Монтаж систем для капельного переливания и заполнение их раствором или кровью 294
63. Сборка системы для внутриартериального переливания крови 294
64. Вправление вывиха нижней челюсти 296
65. Наложение транспортных шин Крамера и Дитерихса при переломах верхних и нижних конечностей различной локализации 297
66. Наложение шин из подручных средств при переломах различной локализации 300
67. Иммобилизация при отсутствии стандартных шин и подручных средств 300
68. Иммобилизация при переломах ключицы и ребер 300
69. Иммобилизация при переломах костей свода и основания черепа 301
70. Наложение транспортной шины при переломе нижней челюсти 301
71. Иммобилизация при переломах позвоночника и таза . . . 301
72. Определение качества гипса 302
73. Приготовление гипсового бинта 303
74. Приготовление и наложение гипсовой лонгеты 304
75. Наложение гипсовых повязок 305
76. Проведение маркировки гипсовой повязки 307
77. Распознавание осложнений, возникающих после наложения гипсовой повязки, и их устранение 307
78. Уход за больными с гипсовыми повязками 309

79. Снятие гипсовой повязки 311
80. Первичная хирургическая обработка ожоговой поверхности 312
81. Приготовление каркаса для лечения ожогов открытым способом 313
82. Перевязка ожоговых больных 313
83. Оказание первой помощи при электротравмах 314
84. Оказание первой помощи при утоплении 314
85. Подготовка набора инструментов для трахеотомии . . . 316
86. Перевязка больных с ранениями грудной клетки 317

Глава 8. Медицииская служба гражданской обороиы

1. Оценка обстановки в очаге поражения за командира СД и принятие решения по организации оказания первой медицинской помощи 322
2. Проведение первичной медицинской сортировки в очаге ядерного поражения 325
3. Оказание первой медицинской помощи раненым в очаге ядерного поражения 326
4. Оказание первой медицинской помощн пострадавшим с комбинированными ранениями 326
5. Проведение частичной санитарной обработки пораженных в ядерном очаге 327
6. Постановка первичного диагноза, определение тяжести поражения, очередности эвакуации из очага, содержания первой медицинской помощи и оказание ее пораженным ядерным, химическим и бактериологическим оружием . . . 327

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава 1. Основы защиты населения от современных средств поражения. *Л. И. Горелов, В. С. Ласкавый, И. Я. Нагаев* 6
1.1. Средства и способы радиационной, химической и бактериологической (биологической) разведки . . 7
1.2. Защита населения от современных средств поражения 15
1.3. Санитарная обработка людей. Защита и обеззараживание продуктов питания, воды и медицинского имущества 27
Литература 34

Глава 2. Анатомия и физиология человека. *Г. К. Васильева, А. М. Белов, М. Н. Подберезкин* 35
2.1. Двигательный аппарат 36
2.2. Кровь, ее функции и клинико-диагностическое значение. Кровеносная и лимфатическая системы . . 39
2.3. Дыхательная система и дыхание 42
2.4. Пищеварительная система и пищеварение. Обмен веществ и энергии 43
2.5. Мочеполовая система 44
2.6. Нервная система 45
Литература 49

Глава 3. Лекарствоведение. *Р. П. Бескровный, Л. С. Зыкова, А. И. Самойлова, С. В. Смирнова, В. Е. Цицина* . . 50
3.1. Элементы латинской грамоты. Рецепт 51
3.2. Лекарственные средства и лекарственные формы 58
3.3 Действие лекарственных веществ на организм . . 69
3.4. Противомикробные вещества 74
3.5. Лекарственные средства, угнетающие центральную нервную систему 81
3.6. Обезболивающие средства 86
3.7. Лекарственные средства, возбуждающие центральную нервную систему 89
3.8. Лекарственные средства, действующие на нервные окончания 92
3.9. Лекарственные средства, действующие преимущественно на исполнительные органы и обмен веществ 98
Литература 103

Глава 4. Общий уход за пораженными и больными. *Г. И. Барков, Э. Н. Зиновьева, И. Г. Кавтрева, Н. М. Киршин* 105
4.1. Значение ухода за пораженными и больными. Роль и обязанности медицинской сестры 107
4.2. Личная гигиена пораженных и больных 112
4.3. Лечебное питание 117
4.4. Температура тела, пульс, артериальное давление, дыхание. Методика их определения и оценка . . . 119
4.5. Меры воздействия на кровообращение 126
4.6. Применение лекарственных веществ 130
4.7. Уход за пораженными и больными детьми. Особенности их лечебного питания 145

4.8. Транспортировка пораженных и больных 153
Литература 159

Глава 5. Терапия *В. С. Касторский, Ю. Н. Кашменский, И. Б. Миронова, И. Я. Нагаев, А. Д. Острянина, И. В. Шастин* 160
5.1. Основные заболевания органов дыхания 162
5.2. Основные заболевания мочевыделительной системы 166
5.3. Основные заболевания органов пищеварения . . 169
5.4. Радиационные поражения 172
5.5. Поражения ОВ и сильнодействующими ядами 179
Литература 187

Глава 6. Инфекционные болезни и противоэпидемическая защита населения. *Э. Г. Артемьева, В. В. Вейцман, А. Е. Гродинская, В. И. Шустиков* 188
6.1. Иммунитет и прививочное дело 190
6.2. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация 196
6.3. Устройство и режим инфекционных больниц и отделений 210
6.4. Кишечные инфекции 221
6.5. Инфекции дыхательных путей 223
Литература 225

Глава 7. Хирургия. *А. Е. Гродинская, В. А. Жулин, Л. Н. Климова, А. А. Меньшов, Л. Н. Русинов, Л. В. Разоренов, В. И. Самохвалов, Н. И. Свистунов* 226
7.1. Профилактика раневой инфекции. Асептика и антисептика 230
7.2. Устройство хирургического отделения и организация работы в нем 255
7.3. Работа медицинской сестры хирургического отделения 263
7.4. Обезболивание 266
7.5. Реанимация 270
7.6. Раны. Десмургия 272
7.7. Кровотечения. Переливание крови и ее заменителей 285
7.8. Закрытые повреждения 295
7.9. Переломы костей. Транспортная иммобилизация и гипсовая техника 296
7.10. Ожоги. Отморожения. Электротравмы. Утопление 312
7.11. Повреждения головы, шеи и позвоночника . . 315
7.12. Повреждения грудной клетки и органов грудной полости 317
Литература 317

Глава 8. Медицинская служба гражданской обороны. *Л. И. Горелов, Л. Н. Климова, И. В. Новиков* 320
8.1. Организация первой медицинской помощи в очагах поражения и на объектах ГО 321
Литература 328

Приложения 329

Указатель практических навыков 391